PRZEGLĄD SAMOCHODOWY



DWUMIESIĘCZNIK SZEFOSTWA SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ MON

ARKUSZ WAŻNIEJSZYCH POPRAWEK PS Nr 5/54

Str.	Wiersz od góry	Wiersz od dołu	jest	winno być
10	—	19	o jednego	o jedynego
19	4	—	przyjścia	przejścia
32	—	2	zależnie	niezależnie
59	20	—	P.Z.U.M.	P.Z.U.W.
86	18	—	P.K.P.	P. K. T.
112	3	—	2200 mm	2200 kg
112	9	—	wyciąg	wysięg
112	11	—	515	51,5
117	Rys. 4		szybkość ciężaru	szybkości od ciężaru
186	20	—	Konta	Kąta
233	—	zdjęcie	Rolnowiczem	Rolinowiczem

PRZEGLĄD SAMOCHODOWY

DWUMIESIĘCZNIK SZEFOSTWA SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ MON

R. VII ZESZYT 5 WRZESIEŃ—PAŹDZIERNIK 1954

TREŚĆ

2

ADRES REDAKCJI
WARSZAWA
ul. Królewska Nr 1

ADRES ADMINISTRACJI
WARSZAWA
Centralny Kolportaż Wojskowy, ul. Grzybowska 77 (róg Towarowej)

WARUNKI PRENUMERATY

Cena niniejszego zeszytu wraz z przesyłką wynosi w prenumeracie zł 12.—

Zdjęcie na okładce

Nadchodzący okres jesienno-zimowej eksploatacji pojazdów stawia przed całym składem osobowym służby samochodowej cały szereg zadań, dla wykonania których należy poświęcać każdą wolną chwilę. Na zdjęciu: żołnierze służby samochodowej wykonują prace związane z przejściem na eksploatację jesienno-zimową.

Wojsk. Zakł. Graf. w W-wie. Skł. rozp. 10.VIII.54 r. Druk zakończ. 15.IX.54 r.
Nr zam. 1494 CW-17286.

Ppłk J. MAŁACHOWSKI

11 LAT LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO

Jedenaście lat temu z inicjatywy Związku Patriotów Polskich na bratniej ziemi Związku Radzieckiego zostały sformowane pierwsze oddziały ludowego Wojska Polskiego, które u boku niezwyciężonej Armii Radzieckiej wsławiły się swym bohaterstwem i męstwem w walce z najeźdźcą faszystowskim. Haniebna zdrada Andersa nie przekreśliła nadziei wychodźstwa polskiego — tysięcy Polaków walczących już w szeregach Armii Radzieckiej, pracujących ofiarnie w fabrykach, hutach, kopalniach i na polach kołchozów i sowchozów Związku Radzieckiego, w możliwość walki w szeregach Wojska Polskiego, u boku żołnierza radzieckiego, o wyzwolenie swego kraju. Nadzieje te potwierdziło oświadczenie wielkiego przyjaciela Polaków i Polski, Józefa Stalina, że Związek Radziecki życzy sobie istnienia silnej i niepodległej Polski.

Oświadczenie Józefa Stalina było dowodem, że zdrada reakcji, której rezultatem było wyprowadzenie za granicę, w najcięższych chwilach dla Związku Radzieckiego, uzbrojonych, umundurowanych i sformowanych na jego ziemiach oddziałów polskich, nie zraziła Związku Radzieckiego. Oświadczenie Józefa Stalina było dowodem, że Związek Radziecki wie, że polskie masy pracujące zostały i tym razem oszukane, jak były oszukiwane przez przeszło 20 lat rządów sanacyjnych.

Postawa rządu Związku Radzieckiego i całego narodu radzieckiego pozwoliła i pomogła komunistom polskim, całemu prawdziwie patriotycznemu wychodźstwu polskiemu, zmobilizować wszystkie swoje siły do walki z faszyzmem o Polskę wolną, niepodległą i demokratyczną.

W roku 1943 powstał w Związku Radzieckim Związek Patriotów Polskich, na czele którego stanęli Wanda Wasilewska i Alfred Lampe. Związek Patriotów Polskich jako jedno z naczelnych zadań postawił sobie rozbicie wroga i pomożenie zbrojnym czynem tym, którzy w kraju zmagają się z najeźdźcą hitlerowskim. We wspólnej walce z Armią Radziecką jeszcze bardziej umacniać więzy sympatii między obu narodami i położyć trwałe fundamenty pod wieczystą przyjaźń między Związkiem Radzieckim a Polską.

Związek Patriotów Polskich postanowił zmobilizować masy wychodźstwa polskiego do walki o Polskę demokratyczną, w której interesy mas pracujących i interesy całego narodu nie będą podporządkowane interesom garstki uprzywilejowanych, w której władzę będzie sprawował robotnik, chłop i inteligent pracujący.

Realizując swój program Związek Patriotów Polskich zwrócił się do rządu Związku Radzieckiego z prośbą o zezwolenie sformowania polskich oddziałów wojskowych, które by u boku bohaterskiej Armii Radzieckiej podjęły walkę o wyzwolenie narodowe i społeczne.

Rząd Związku Radzieckiego przychylił się do prośby i już w maju 1943 roku zaczęło się formowanie pierwszej polskiej dywizji im. Tadeusza Ko-



Dzięki Związkowi Radzieckiemu, który stworzył nam dogodne warunki, mogło powstać Wojsko Polskie — na zdjęciu: fragment obozu sieleckiego

ściuszki. Lasy nad Oką, miejsce formowania 1 Dywizji, zaroiły się tłumem żołnierzy przybyłych z najdalszych zakątków Związku Radzieckiego, by na apel Związku Patriotów Polskich z bronią w ręku stanąć przeciwko śmiertelnemu wrogowi narodu polskiego, przeciwko hitleryzmowi. Rząd radziecki udzielił nowoformującym się oddziałom wojska polskiego daleko idącej pomocy. Na stację kolejową Diwowo zaczęły nadchodzić transporty z bronią, umundurowaniem i żywnością. Z Armii Radzieckiej zaczęli przybywać oficerowie instruktorzy, którzy uczyli naszych Kościuszkowców wspaniałej radzieckiej sztuki wojennej i przekazywali im swoje bogate doświadczenie bojowe nabyte w ciężkiej walce z najeźdźcą hitlerowskim. Lasy nad Oką były kolebką naszego wojska ludowego. Znad Oki wyszli nasi najlepsi oficerowie i żołnierze, trzon naszej przyszłej armii. Znad Oki przyszli najlepsi synowie narodu polskiego, którzy po jego wyzwoleniu brali czynny udział w utrwaleniu władzy ludowej i w utworzeniu ludowego Wojska Polskiego. Dziś naród polski czci i kocha czołowych działaczy Związku Patriotów Polskich i organizatorów 1 Dywizji Piechoty. im Tadeusza Kościuszki, jakimi byli Alfred Lampe, Wanda Wasilewska, Jakub Berman, Aleksander Zawadzki, Hilary Minc, Roman Zambrowski, Edward Ochab, Stanisław Radkiewicz, Marian Naszkowski i wielu innych. Szkolenie w obozie sieleckim, dzięki ofiarnej pracy instruktorów radzieckich



W szeregach odrodzonego WP walczyły dzielnie nasze kobiety — na zdjęciu: Batalion Kobiecy w czasie ćwiczeń

i patriotycznej postawie żołnierza, posuwało się szybko naprzód. Już po dwu miesiącach szkolenia, żołnierz polski zapoznał się dokładnie ze wspaniałą bronią i techniką radziecką. W dniu 15 lipca 1943 r. Kościuszkowcy złożyli uroczystą przysięgę.

Ślubowali w pamiętną rocznicę bitwy pod Grunwaldem wierność ziemi polskiej i narodowi polskiemu, braterstwo i wierność sojuszniczą Armii Radzieckiej. Wielkie ćwiczenia, jakie odbyła 1 Dywizja Piechoty, wykazały wysoki poziom wyszkolenia żołnierzy i oficerów i świadczyły o dobrym przygotowaniu pierwszych jednostek Wojska Polskiego do decydującej walki.

1 września w 1943 roku, w czwartą rocznicę napaści hitlerowskiej na Polskę, Kościuszkowcy wyruszyli na front.

Wszędzie na swojej drodze żołnierze 1 Dywizji napotykali ślady potwornego zniszczenia, ślady hitlerowskich zbrodni. Spalone miasta i wsie, wymordowana ludność, zniszczone fabryki i zakłady przemysłowe, zrujnowane drogi i wysadzone mosty pchały naszych żołnierzy do szybszego zetknięcia się z wrogiem, do słusznej i sprawiedliwej zemsty.



Ostatnie przygotowanie oddziałów 1 DP przed wyruszeniem na front

Po przybyciu na front 9 października 1943 r. 1 Dywizja otrzymała swoje pierwsze zadanie bojowe. „Przełamać obronę nieprzyjaciela na odcinku wieś Sysojewo i miasteczko Lenino, sforsować rzekę Miereję i opa-

nować wsie Trygubowo i Połzuchy. Pierwszy chrzest bojowy, jaki otrzymał żołnierz polski pod Lenino, walcząc u boku żołnierza radzieckiego, wspólnie przelana krew, scementowały nierozerwalnymi więzami przyjaźni Wojsko Polskie z Armią Radziecką. Bój pod Lenino okrył wiekopomną chwałą polskie sztandary i przeszedł do historii jako fakt niespotykanego bohaterstwa, patriotyzmu i ofiarności żołnierza polskiego, walczącego o wielką sprawę wyzwolenia narodowego i społecznego, o sprawę, o którą przez dziesiątki lat walczyli nasi przodkowie w szeregach wielkiego Proletariatu, SDKPiL i KPP.

Pod Lenino żołnierz polski zdobył sobie swoją bohaterską postawą i wolą walki szacunek i uznanie żołnierzy i oficerów radzieckich. Trzy najwyższe odznaczenia „Bohatera Związku Radzieckiego“ przypadły w udziale Polakom. Wielu najlepszych synów narodu polskiego oddało swoje życie pod Lenino za sprawę polskich mas pracujących, za przyszłą wolną Polskę. Niemal u progu wielkiej dla Polski ery zginęli tacy bohaterzy, jak por. Mieczysław Kalinowski — robotnik i komunista warszawski, por. Roman Paziński, mjr. Lachowicz, Aniela Krzywoń nagrodzona pośmiertnie tytułem Bohatera Związku Radzieckiego.



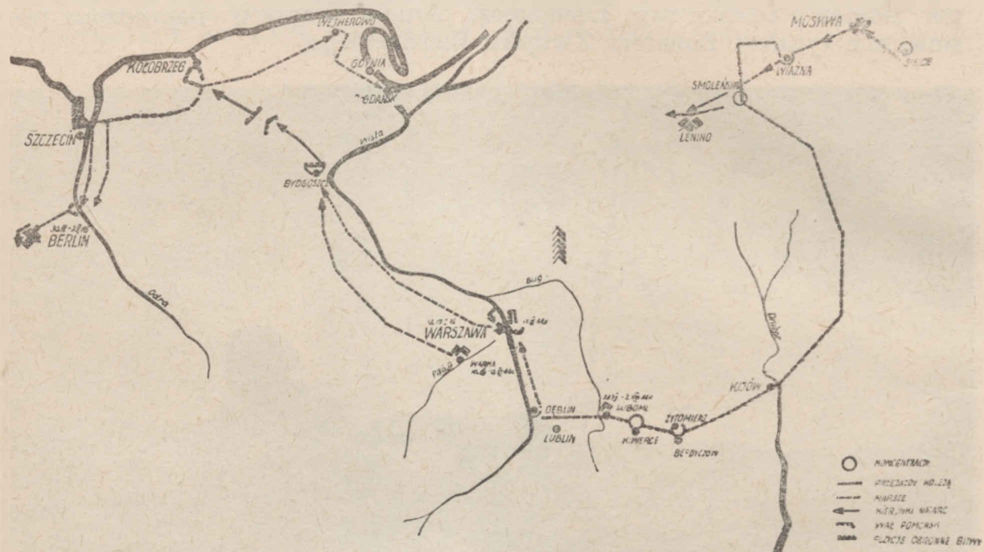
Natarcie piechoty 1 Dywizji im. T. Kościuszki pod Lenino

Lenino — to początek walk żołnierza polskiego o niepodległą Polskę Ludową, to symbol polskiego braterstwa broni, to pomnik braterstwa i chwały oręża polskiego.

Nawet po wyruszeniu na front 1 Dywizji im. Tadeusza Kościuszki nie

przestały napływać do obozu sieleckiego nieprzemierzone rzesze uchodźstwa polskiego ze wszystkich zakątków Związku Radzieckiego. Związek Patriotów Polskich wystąpił ponownie z prośbą do rządu Związku Radzieckiego o pozwolenie na formowanie nowych jednostek Wojska Polskiego. I tak w ślad za 1 Dywizją im. Tadeusza Kościuszki zaczęła się formować 2 Dywizja Piechoty im. Henryka Dąbrowskiego, 1 Brygada Artylerii im. gen. Józefa Bema, 1 Brygada Pancerna im. Bohaterów Westerplate, 1 pułk lotnictwa myśliwskiego „Warszawa“, batalion kobiecy im. Emilii Plater. Powstaje w Riazaniu pierwsza oficerska szkoła, kuźnia nowych kadr oficerskich. Rozrastał się i potężniał 1 Korpus Polski.

Żołnierze 1 Korpusu w gorączkowym tępie starali się przejść przeszkolenie wojskowe, by jak najszybciej śladem 1 Dywizji ruszyć na wroga i na swych bagnetach przynieść wolność umęczonej Ojczyźnie.



Szlak bojowy 1 Armii WP

Jednym z głównych organizatorów odziałów polskich w ZSRR, był bohater walk w Hiszpanii, generał Karol Świerczewski. Niestrudzony i ofiarny, poświęcał wiele czasu i uwagi szkoleniu żołnierzy i oficerów w przygotowaniu ich do przyszłych trudów wojennych i walk. Osobiście prowadził wykłady z oficerami zapoznając ich ze strategią i taktyką Armii Radzieckiej. Pod koniec 1943 roku jednostki polskie sformowane na ziemiach Związku Radzieckiego tworzyły już poważną siłę, która na polskich terenach połączywszy się z oddziałami partyzanckimi Armii Ludowej stworzyły Wojsko Polskie.

Na początku roku 1944 w wyniku wspaniałych uderzeń Armii Radzieckiej zostały rozbite zgrupowania wroga pod Leningradem, Nowgoro-

dem, na Ukrainie i Krymie. Przed Armią Radziecką stanęło zadanie wyzwolić z niewoli hitlerowskiej bratnie narody Czechosłowacji, Polski, Węgier, Rumunii i inne jęczące pod butem okupanta faszystowskiego i dobić go w jego własnym legowisku Berlinie. Rząd Związku Radzieckiego i Komunistyczna Partia Związku Radzieckiego rozumiejąc, że żołnierz polski, w chwili gdy walki miały się przenieść na jego ziemie ojczyste, jeszcze bardziej będzie rwał się do czynu, wydał rozkaz przerzucenia już sformowanych i przeszkolonych oddziałów 1 Korpusu w rejon Żytomierza i Berdyczowa, by umożliwić żołnierzowi polskiemu udział w wyzwoleniu jego ojczystego kraju.

Wojsko Polskie z dnia na dzień stawało się coraz większą siłą. W obozie sieleckim zaczęła się formować w pierwszych dniach stycznia 1944 roku 3 Dywizja Piechoty im. Romualda Traugutta. Liczba żołnierzy polskich na terenie Związku Radzieckiego sięgała już do kilkudziesięciu tysięcy, co z perspektywy wkroczenia na ziemie polskie stwarzało możliwości dalszego szybkiego zwiększenia. Biorąc to pod uwagę Związek Patriotów Polskich wystąpił do rządu radzieckiego z prośbą o przekształcenie 1 Korpusu Wojska Polskiego w Armię Polską. Rząd Związku Radzieckiego przychylił się do tej prośby i uchwałą Rady Komisarzy Ludowych ZSRR postanowił Korpus Polskich Sił Zbrojnych ZSRR przekształcić w 1 Armię Polską.

Pomoc, jaką Związek Radziecki udzielał Wojsku Polskiemu, umożliwiła przekształcenie 1 Korpusu w ciągu zaledwie kilku miesięcy w potężną



Gen. Karol Świerczewski osobiście szkoli w rejonie Kiwerc oficerów 3 DP

armię. Powstawał sztab armii, tyły armii i szereg jednostek armijnych wyposażonych w najnowocześniejszą broń i sprzęt techniczny.

W maju 1944 roku 1 Armia otrzymała rozkaz przedyslokowania się do rejonu Kiwerc, to jest w pobliżu frontu i w pobliżu upragnionych granic Polski.

Entuzjazm i radość opanowały żołnierzy 1 Armii Polskiej, a radość ta zbiegła się ze świętem 1 Maja, które żołnierz polski w tym roku obchodził szczególnie uroczyście. Do rejonu Kiwerc przybyła również sformowana w Sielcach 3 Dywizja Piechoty i rozpoczęła w szeregach 1 Armii intensywne szkolenie. Tymczasem w nowym ośrodku formowania przeniesionego do Żytomierza powstają nowe oddziały wojska polskiego, jak 5 i 6 Dywizja Piechoty oraz 1 Korpus Pancerny. Tak więc w przededniu wejścia wojsk radzieckich i polskich na terytorium Polski Armia Polska rozrosła się do liczby 100 tysięcy i stała się świetnie uzbrojoną i wyszkoloną siłą bojową.

Związek Patriotów Polskich na czele z polskimi komunistami potrafił przy wszechstronnej, bezinteresownej, braterskiej pomocy Związku Radzieckiego w ciągu roku stworzyć potężną armię, armię nowego typu, zbrojne ramię polskich mas pracujących.

RUCH PARTYZANCKI W OKUPOWANEJ POLSCE

Z inicjatywy Polskiej Partii Robotniczej powstała w 1942 r. Gwardia Ludowa, która rzuciła hasło bezkompromisowej walki z okupantem hitlerowskim o wyzwolenie społeczne i narodowe, do której szeregów garnęły się szerokie rzesze robotników, chłopów i inteligencji skupiających się wokół Polskiej Partii Robotniczej. Od pierwszych dni swego istnienia Gwardia Ludowa realizowała linię polityczną Polskiej Partii Robotniczej, linię nieugiętej walki z okupantem o wyzwolenie Ojczyzny w oparciu o jednego niezawodnego sojusznika, Związek Radziecki. Hasłem i rozkazem Partii było: każdy Peperowiec Gwardzistą. Już 15 V 1942 r. wyruszył z Warszawy do boju pierwszy oddział partyzancki Gwardii Ludowej im. Stefana Czarnieckiego, dowodzony przez członka PPR Franciszka Zubrzyckiego. Pierwszy oddział partyzancki Gwardii Ludowej liczył zaledwie 14 osób, ale stał się on siłą mobilizującą szerokie rzesze robotników i chłopów do czynnej walki z wrogiem. Do szeregów Gwardii Ludowej masowo napływali ochotnicy: robotnicy, młodzież, biedota wiejska, bestialsko mordowani przez hitlerowców Żydzi i zbiegli z niewoli hitlerowskiej jeńcy wojenni. Powoli tworzył się drugi front, front partyzancki, którego zbrojne akcje wyrządziły okupantowi znaczne szkody. Oddziały zorganizowały dostawę zaopatrzenia na front, niszczyli składy, czym choć w części przyczyniły się do zwycięstw odnoszonych przez Armię Radziecką. Sztab Główny Gwardii Ludowej, którego szefem był były więzień Berezy, współzałożyciel PPR, członek KC PZPR Franciszek Jóźwiak „Witold“, między innymi zwracał baczną uwagę na wychowanie i wyszkolenie kadr dowódców, przyszłych oficerów ludowego Wojska Polskiego. Na stanowiska dowódcze wysuwano najlepszych, najbardziej bojowych, oddanych sprawie robotniczej członków partii. Byli to przeważnie robotnicy, chłopi małorolni

lub inteligenci pochodzący z mas pracujących, oddani bezgranicznie narodowi polskiemu.

Tak więc w warunkach okupacji Polska Partia Robotnicza prowadziła i kierowała zbrojną walką i budowała swoją bojową, zorganizowaną siłę zbrojną. Kiedy Gwardia Ludowa prowadziła zdecydowaną walkę z okupantem, kiedy Polska Partia Robotnicza mobilizowała masy pracujące do poparcia tej akcji, reakcja polska staczała się na dno zdrady narodowej. Wzywała społeczeństwo do bierności. Oddziałom AK polecała stać z bronią u nogi. Starała się za wszelką cenę odsunąć naród polski od walki z okupantem. Toteż nic dziwnego, że znalazła prędko wspólną płaszczyznę porozumienia z okupantem: mieli bowiem te same cele i tych samych wrogów — masy pracujące Polski i Związek Radziecki. Przy milczącej aprobacie hitlerowców, a często i przy ich wydatnej pomocy faszyści polscy, zdrajcy, prowokatorzy i dwójkarze rozpoczęli kampanię przeciwko Polskiej Partii Robotniczej i Gwardii Ludowej.

Z ich ręki dnia 28 listopada 1942 roku zginął sekretarz Polskiej Partii Robotniczej i jej współzałożyciel, Marceli Nowotko, przy ich wydatnej pomocy zostają aresztowani i giną z rąk hitlerowskich siepaczy Paweł Finder — wybitny działacz KPP, współzałożyciel Polskiej Partii Robotniczej, Małgorzata Fornalska — wybitna działaczka KPP, członek KC PPR, i wielu innych.

Lecz mimo coraz bardziej wzmagającego się terroru faszystowskiego, mimo coraz liczniejszych zdrad reakcji polskiej Gwardia Ludowa nie zaprzestaje walki zbrojnej; w walce tej wsławiły się oddziały partyzanckie Gwardii Ludowej walczące wspólnie z radzieckimi oddziałami partyzanckimi znajdującymi się na polskim terytorium. Tysiące zabitych Niemców, setki zniszczonych samochodów, dziesiątki wykolejonych pociągów, spalonych składów, wysadzonych mostów — to plon i rezultat bohaterskiej walki naszych gwardzistów.

W tej walce wsławiły się swoim bohaterstwem i męstwem takie oddziały Gwardii Ludowej, jak oddział partyzancki im. Langiewicza, Zawiszy Czarnego, Józefa Sowińskiego, Czechowskiego, Bartosza Głowackiego i wiele innych. Obok tych oddziałów walczyły radzieckie oddziały partyzanckie, jak oddział pod dowództwem majora Wasilewicza, „Sokola" „Loszki", lejtenanta „Wołodi" i wiele innych, dając tu na ziemiach polskich świadectwo braterstwa broni żołnierza polskiego i radzieckiego.

Powstanie Krajowej Rady Narodowej było jednym z najdonioślejszych wydarzeń politycznych kraju w czasie okupacji i otworzyły nową kartę w historii polskiej klasy robotniczej, w walce o władzę. Pierwszym dekretem KRN z dnia 1 stycznia 1944 r. została powołana do życia siła zbrojna narodu polskiego — Armia Ludowa. Trzon tej Armii stanowiła zahartowana w walkach z okupantem Gwardia Ludowa. Szeregi jej zasiliły oddziały Batalionów Chłopskich i szereg innych demokratycznych organizacji podziemnych, a nawet żołnierzy AK, którzy nie chcieli słuchać rozkazów swoich reakcyjnych dowódców, działających na szkodę narodu polskiego.

Armia Ludowa, zasilana w broń i sprzęt przez duże zrzuty radzieckie, wzmogła swoją działalność i zaczęła staczać z wojskami hitlerowskimi,

rzuconymi do walki z ruchem partyzanckim, formalne bitwy. W tych bitwach dużą pomoc oddziałom Armii Ludowej udzielały oddziały partyzantki radzieckiej, które w miarę posuwania się zwycięskiej Armii Radzieckiej przedostawały się coraz bardziej na zachód.

Do większych bitew stoczonych przez Armię Ludową z wojskami niemieckimi należy bitwa stoczona wiosną 1944 r. pod Rąblowem, w lasach suchedniowskich pod Gruszką, w lasach Giekierno-Rataje, w lasach janowskich i Puszczy Solskiej. Fakt powstania jednostek polskich na terenie Związku Radzieckiego i sukcesy Armii Radzieckiej jeszcze bardziej wzmogły aktywność oddziałów Armii Ludowej, jeszcze bardziej powiększyły jej szeregi. Powstanie przy dowództwie 1 Armii Sztabu Polskiego Ruchu Partyzanckiego, na czele którego stanął zastępca dowódcy 1 Armii do spraw politycznych, generał Aleksander Zawadzki, częste i duże zrzuty pistoletów maszynowych, erkaemów, cekaemów, nabojów, lekarstw środków opatrunkowych, doświadczonych instruktorów, pomoc Związku Radzieckiego udzielona KRN — wszystko to sprzyjało i umożliwiało rozwinięcie walki zbrojnej w kraju jeszcze na większą skalę.

POWSTANIE LUDOWEGO WOJSKA POLSKIEGO

Gdy Armia Ludowa na terenie okupowanego kraju staczała walki zbrojne z wojskami okupanta, który starał się zahamować walki partyzanckie na tyłach swego frontu, Armia Radziecka i walcząca u jej boku 1 Armia Wojska Polskiego przygotowywała się do rozpoczęcia ofensywy, która w swoim rezultacie przyniosła wolność narodowi polskiemu. Pierwsze na ziemie polskie wkroczyły bohaterskie wojska I Frontu Białoruskiego, dowodzone przez marszałka Konstantego Rokossowskiego. Pod jego dowództwem walczyli ramię w ramię z żołnierzem radzieckim żołnierze 1 Armii Polskiej. 22 lipca 1944 roku wojska radzieckie i walczące u jej boku wojsko polskie wyzwoliły Chełm. Chełm był pierwszym miastem wyzwolonym na terytorium Polski. Dzień 22 lipca stał się naszym świętem narodowym.

Za wyzwolonym Chełmem zostały uwolnione spod okupanta Lublin, Białystok, Zamość, Siedlce i wiele miasteczek, wsi, osiedli i fabryk. Przez miasta i wsie Lubelszczyzny maszerowały entuzjastycznie witane przez wyzwoloną ludność pułki 1 Armii. Na ich spotkanie wychodziły okryte sławą brygady i bataliony partyzanckie Armii Ludowej. W dniu 21 lipca 1944 roku ukazał się dekret KRN o połączeniu I Armii Polskiej sformowanej w ZSRR z Armią Ludową w kraju. I Armia Polska i Armia Ludowa stworzyły jedną całość — ludowe Wojsko Polskie.

WALKI WOJSKA POLSKIEGO O WYZWOLENIE POZOSTAŁYCH ZIEM POLSKICH

Dnia 21 lipca 1944 r. w wyzwolonym Chełmie powstał pierwszy w historii narodu polskiego rząd robotników i chłopów — Polski Komitet Wyzwolenia Narodowego. Dnia 22 lipca 1944 roku PKWN wydał historyczny manifest, w którym głosił między innymi powrót Polski do naszych prastarych ziem piastowskich na Śląsku i nad Bałtyk i oparcie granic

Polski o Odrę i Nysę Łużycką. Wielkie znaczenie dla realizacji programu Manifestu Lipcowego miało oświadczenie rządu radzieckiego, które głosiło, że celem wejścia na terytorium Polski wojsk radzieckich jest udzielenie pomocy narodowi polskiemu w wyzwoleniu ziem polskich spod okupacji hitlerowskiej i stworzeniu suwerennej, silnej i demokratycznej Polski.

Wojska radzieckie parły na zachód za nieprzyjacielem. I Białoruski Front pod dowództwem marszałka Konstantego Rokossowskiego, w którego składzie walczyła I Armia Wojska Polskiego, zadał nieprzyjacielowi klęskę na wschodnim brzegu Wisły i przystąpił do walki o przyczółki na jej lewym brzegu.

Przed frontem oddziałów polskich broniły się na lewym brzegu Wisły oddziały 4 Armii Pancernej hitlerowców, a wśród nich pododdziały SS i policji.

Nie łatwe więc było zadanie żołnierzy 1 i 2 Dywizji przygotowujących się do forsowania rzeki, którzy mieli przed sobą niedogodny brzeg i nie posiadali doświadczenia w forsowaniu wielkich przeszkód wodnych. Po przeprawieniu się na drugi brzeg Wisły w rejonie Dęblina oddziały polskie mimo bohaterskich walk nie zdołały w pierwszych dniach zdobyć przyczółka. Lecz dzięki bohaterstwu i nieustępliwości żołnierzy generała Czujkowa i walczących u ich boku czołgistów polskich z 1 brygady pancernej zdołano zająć i utrzymać pozycję na lewym brzegu Wisły. Wiele bohaterstwa i poświęcenia okazał żołnierz polski w walkach o sforsowanie Wisły i o utrzymanie przyczółka pod Warką.

Gdy Armia Radziecka i Wojsko Polskie w śmiertelnym zmaganiu gromiły wroga, reakcja polska przygotowywała dywersję na tyłach Armii Radzieckiej. Kierowała również swoją zdradziecką broń przeciwko Polskiemu Komitetowi Wyzwolenia Narodowego i Wojsku Polskiemu. Z rąk skrytobójców ginęli najlepsi patrioci walczący z hitleryzmem. Całą tę akcję ukoronowało powstanie warszawskie, którego rozpoczęcie nie było uzgodnione z Armią Radziecką, a które miało posłużyć do uchwycenia władzy przez burżuazję polską wspomaganą przez AK i NSZ.

Spowodowanie wybuchu powstania tym większą zbrodnią obciąża jego inicjatorów, że sytuacja na froncie pod Warszawą całkowicie temu nie sprzyjała. Mimo że powstanie warszawskie nie miało żadnych realnych podstaw powodzenia, Armia Ludowa, solidaryzując się z ludem Warszawy, stanęła w pierwszych szeregach obrońców stolicy. Wiekopomną sławą w walkach powstańców warszawskich okryli się żołnierze batalionu czwartaków, członkowie PPR i Związku Walki Młodych.

Dnia 26 sierpnia zginął na Starym Mieście Sztab Warszawski Armii Ludowej.

Chcąc przyjść z pomocą walczącej Warszawie, haniebnie zdradzonej przez reakcję będącą na usługach imperialistów, dowództwo radzieckie przedsięwzięło operację, której zadaniem było zdobycie Pragi, opanowanie zaplecza Warszawy i przyjście z pomocą broczącej krwią w nierównej walce z okupantem ludności. W operacji tej brała udział okryta sławą 1 Dywizja im. T. Kościuszki. Mimo rozpaczliwej obrony nieprzyjaciela, rzucania coraz to nowych rezerw do walki, dzięki bohaterskiej podstawie

żołnierza polskiego i pomocy oddziałów radzieckich Praga została oczyszczona od wroga.

Dnia 14 września Józef Stalin w swoim rozkazie dziękował wojskom 1 Frontu Białoruskiego i jednostkom 1 Armii Wojska Polskiego, biorącym udział w zdobyciu Pragi za ich bohaterstwo i męstwo.

Dzięki wyzwoleniu Pragi Armia Ludowa walcząca w Warszawie mogła nawiązać kontakt z dowództwem 1 Frontu Białoruskiego i można było rozpocząć akcję pomocy walczącej Warszawie. Do akcji tej rzucono przede wszystkim lotnictwo, które dzień i noc bombardowało zgrupowania nieprzyjaciela i dokonywało zrzutów. W akcji tej wyróżnił się 2 pułk lotnictwa bombowo-nocnego Wojska Polskiego „Kraków". Ponadto 1 Armia przygotowywała się przy daleko idącej pomocy oddziałów radzieckich do forsowania Wisły i nawiązania bezpośredniej łączności z powstańcami.

Przeprawione bataliony 3 dywizji piechoty mimo wsparcia artylerii i lotnictwa, mimo bohaterskiej obrony, dziesiątkowane przez pijane żołdactwo niemieckie rzucone przeciw desantowi w przeważającej sile, nie otrzymawszy pomocy od pozostających jeszcze w Warszawie wrogo nastawionych oddziałów AK, musiały się po kilkudniowej walce na lewym brzegu wycofać z powrotem.

Walki o Warszawę wykazały głęboki patriotyzm i wspaniałe poświęcenie żołnierza polskiego, wiernego syna narodu, płomiennego bojownika o wyzwolenie Ojczyzny, który bez namysłu oddawał swe życie, niosąc pomoc ludności Warszawy.

Walki o Warszawę wykazały również głębie zdrady dowództwa AK zaprzedanego burżuazji i obszarnictwu, które na równi z hitlerowskimi oprawcami stanęło przeciwko żołnierzowi polskiemu.

Po walkach o opanowanie prawego brzegu Wisły i utrzymanie przyczółków, Wojsko Polskie zaczęło się przygotowywać do mającej nastąpić ofensywy zimowej. Rozpoczęto intensywne szkolenie, uzupełnienie poniesionych strat, przygotowanie amunicji, paliwa i żywności oraz rozpoczęto ożywioną działalność rozpoznawczą.

Gdy wojska radzieckie i Wojsko Polskie w krwawych bojach wyzwalały miasteczka i wsie nadwiślańskie, PKWN, chcąc, by Polacy wzięli maksymalny udział u boku Armii Radzieckiej w walce o wyzwolenie całej Polski, postanawia zacząć formowanie 2 Armii Wojska Polskiego. Mogło to znowu nastąpić przy braterskiej pomocy Związku Radzieckiego, której nam nie poskąpiono. Zaczęły napływać ze Związku Radzieckiego transporty z umundurowaniem, uzbrojeniem, sprzętem wojskowym, zaczęli przybywać doświadczeni oficerowie instruktorzy.

Zaczęło się organizowanie 2 Armii Wojska Polskiego, którego dowódcą zostaje generał Karol Świerczewski, płomienny patriota i rewolucjonista. W październiku 1944 roku zostaje wydany rozkaz o przystąpieniu do formowania 3 Armii, lecz sytuacja na froncie wykazała, że należy ukończyć formowanie tych oddziałów, które w krótkim czasie mogą przystąpić do akcji, dlatego też przerwano formowanie 3 Armii, a część już sformowanych oddziałów tej Armii została przekazana do uzupełnienia 2 Armii. Po tej reorganizacji dowódcą 1 Armii został wyznaczony generał Popławski, a dowództwo 2 Armii zostało powierzone nadal generałowi Świerczewskiemu. Żeby rozwiązać problem kadr, partia mobilizuje do szkół oficer-

skich 10 000 młodych synów robotników i chłopów. Motorem i duszą organizacji i wychowania wojska była Polska Partia Robotnicza, ona hartowała szeregi wojska, wykuwała kadry dowódców i czuwała nad stanem moralno-politycznym żołnierzy. Ona wychowywała, uczyła i prowadziła w bój, była drogowskazem i pomocą w trudnej drodze do wolności.

W styczniu 1945 roku rozpoczęła się wielka zimowa ofensywa Armii Radzieckiej. Wyzwala się kolejno Warszawę, Łódź, Poznań, Bydgoszcz i szereg innych miast polskich, cofa się w popłochu 220 dywizji niemieckich. W walce o zdobycie stolicy żołnierze 1 Armii Wojska Polskiego odznaczyli się niespotykanym bohaterstwem. W rozkazie Naczelnego Dowództwa Radzieckiego nr 223, Józef Stalin wyraził podziękowania 1 Armii WP i jednostkom, które wyróżniły się przy zdobywaniu Warszawy.

W swym zwycięskim pochodzie 1 Armia Wojska Polskiego walcząc wraz z wojskami 1 Białoruskiego Frontu natknęła się na zawczasu przygotowany, mocno ufortyfikowany pas obrony nieprzyjaciela, tzw. Wał Pomorski. Niemcy spodziewali się, że na Wale Pomorskim załamie się ofensywa Wojsk Radzieckich. W walce o Wał Pomorski żołnierze 1 Armii okryli się nową sławą. W najtrudniejszych warunkach, wobec przeważającego wroga, żołnierz 1 Armii walczył nieustraszenie i pokonywał opór wroga. Ogromną rolę w zwycięstwie odegrał wspaniały duch moralny żołnierzy 1 Armii. Tego ducha podnosili polscy komuniści członkowie PPR. Umacniali oni wśród żołnierzy wzniosłe uczucia patriotyzmu i braterstwa broni z Armią Radziecką i wszystkimi narodami walczącymi o wolność.

Gdy 1 Armia Wojska Polskiego bohatersko walczyła o przełamanie Wału Pomorskiego, 2 Armia pod dowództwem generała Świerczewskiego podporządkowana została dowódcy 1 Frontu Ukraińskiego, marszałkowi Koniewowi, i ruszyła z rejonu koncentracji pod Wrocław, by dołączyć do jednostek radzieckich walczących o Wrocław na prawym brzegu Odry.

Tymczasem 18 kwietnia 1945 r. została powzięta uchwała o utworzeniu Ministerstwa Obrony Narodowej. W kraju nadal formowały się i szkoliły jednostki ludowego Wojska Polskiego, by móc wziąć udział w ostatniej bitwie. W przededniu operacji berlińskiej Wojsko Polskie było już kilkusettysięczną świetnie uzbrojoną, wyposażoną i przygotowaną armią. Należy podkreślić, że wszystkie te osiągnięcia możliwe były tylko dzięki pomocy Związku Radzieckiego. Zbudowanie potężnej armii, wyzwolenie Polski spod okupacji hitlerowskiej, przyłączenie do macierzy prastarych ziem piastowskich, stworzenie władzy robotniczo-chłopskiej, skuteczne przeciwstawienie się reakcji i burżuazji dążącej do przywrócenia rządów sanacyjnych — wszystko to zawdzięczamy Związkowi Radzieckiemu, Armii Radzieckiej i Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego.

OSTATNIA OFENSYWA

W wyniku poprzednich zwycięstw wiosną 1945 roku wojska radzieckie wyszły szerokim frontem na linię Odry i Nysy; zajęły front między Bałtykiem a Karpatami i przygotowywały się do zadania decydującego ciosu hydrze faszystowskiej, do uderzenia na Berlin. Operację berlińską

miały przeprowadzić trzy fronty wojsk radzieckich 1 i 2 Białoruski i 1 Ukraiński Front, a w ich składzie 1 i 2 Armia Wojska Polskiego. Udział naszych wojsk w operacji berlińskiej miał ogromne znaczenie polityczne dla naszego narodu, jednocześnie był zaszczytnym wyróżnieniem. Był to wyraz uznania ze strony rządu radzieckiego za nasz wkład w walce o zniszczenie wspólnego wroga. W odezwie skierowanej do żołnierzy 1 Armii WP marszałek Żukow pisał: „Chwałą odniesionych zwycięstw, swoim potem i krwią zdobyliście prawo udziału w starciu berlińskiego zgrupowania nieprzyjaciela i uczestniczenia w szturmie Berlina.

Dzielni żołnierze. Wzywam Was do wykonania tego zadania bojowego z właściwą Wam brawurą i umiejętnością, honorem i chwałą". Szczególnie 1 Armii Wojska Polskiego, dowodzonej przez generała Popławskiego, przypadło ważne zadanie w operacji berlińskiej — sforsować rzekę Odrę, przełamać obronę nieprzyjaciela i odciągnąć na północ od Berlina pomorsko-bałtyckie zgrupowanie hitlerowców, stwarzając tym samym dogodne warunki do zdobycia stolicy hitlerowskich Niemiec.

2 Armia, która miała być początkowo użyta do zdobycia okrążonego Wrocławia, została skierowana w związku z operacją berlińską do pierwszego rzutu 1 Frontu Ukraińskiego, by móc również wziąć zaszczytny udział w operacji mającej na celu dobicie bestii hitlerowskiej. 2 Armia miała za zadanie sforsować rzekę Nysę, przełamać opór nieprzyjaciela na odcinku Rothenburg Niede-Neudorf i nacierać w kierunku na Drezno, czym zabezpieczała osłonięte lewe skrzydło głównego zgrupowania 1 Frontu Ukraińskiego. Mimo krótkiego okresu przygotowawczego, mimo że dowódcy i sztaby, jak również żołnierze 2 Armii w swojej przeważającej większości nie posiadali odpowiedniego doświadczenia bojowego, 2 Armia wypełniła należycie wyznaczone jej zadanie.

Pomimo rozpaczliwej obrony wojsk hitlerowskich, pomimo ściągania



Spotkanie żołnierzy polskich z radzieckimi w Berlinie

rezerw i szaleńczych kontrataków, dnia 25 kwietnia 1945 roku pierścień wojsk radzieckich zamknął się naokoło Berlina, a dnia 2 maja 1945 roku nastąpiła całkowita kapitulacja niedobitków faszystowskich. Berlin padł.

W walkach o Berlin wzięło udział szereg jednostek Wojska Polskiego. Wyróżniły się między nimi 1 Dywizja im T. Kościuszki, 2 brygada artylerii haubic, 1 samodzielna brygada moździerzy i 6 batalion pontonowo-mostowy.

Naród polski z dumą śledził bohaterskie walki swojej młodej armii, które toczyła w Berlinie. Dumą napawało serce każdego Polaka, że obok niezwyciężonego czerwonego sztandaru, powiewającego nad zdobytym Berlinem, łopotał biało-czerwony sztandar polski.

Obok wkładu w zniszczenie naszego śmiertelnego wroga — Niemiec hitlerowskich, jakie dały wszystkie rodzaje wojsk i służb Wojska Polskiego, nie można pominąć wysiłku żołnierzy i oficerów służby samochodowej. Duże nasycenie sprzętem samochodowym nowoformowanych oddziałów 1 i 2 Armii wymagało znacznej ilości dobrze wyszkolonych kierowców i oficerów technicznych. Należało w trudnych warunkach szkolić nowe kadry techniczne, organizować warsztaty naprawcze, zdobywać narzędzia i urządzenia.

Należy przyznać, że kierowcy i oficerowie samochodowi stali na wysokości zadania. Szkolne bataliony i pułki szkoliły nieprzerwanie i kierowały do armii młodych, znających i dbających o swój sprzęt żołnierzy. Organizowane na gruzach i w zdewastowanych fabrykach jednostki naprawcze potrafiły wyremontować i oddać do użytku tysiące samochodów, traktorów i motocykli.

Dużą pomocą w zorganizowaniu naszego transportu samochodowego i szkoleniu naszych kadr samochodowych byli oficerowie radzieccy tacy, jak mjr Guszczyn, ppłk Samoszenkow, ppłk Biełow, płk Butow, płk Demianowicz i wielu innych. Od nich nasza młoda kadra oficerów służby samochodowej uczyła się, jak organizować i kierować służbą samochodową, nieznaną w przedwrześniowej armii sanacyjnej. Dziś z uczuciem wdzięczności wspominamy tych, którzy bezinteresownie, w imię przyjaźni oddawali na nasze usługi swoje wiadomości i doświadczenia, którzy pomagali nam budować silną armię.

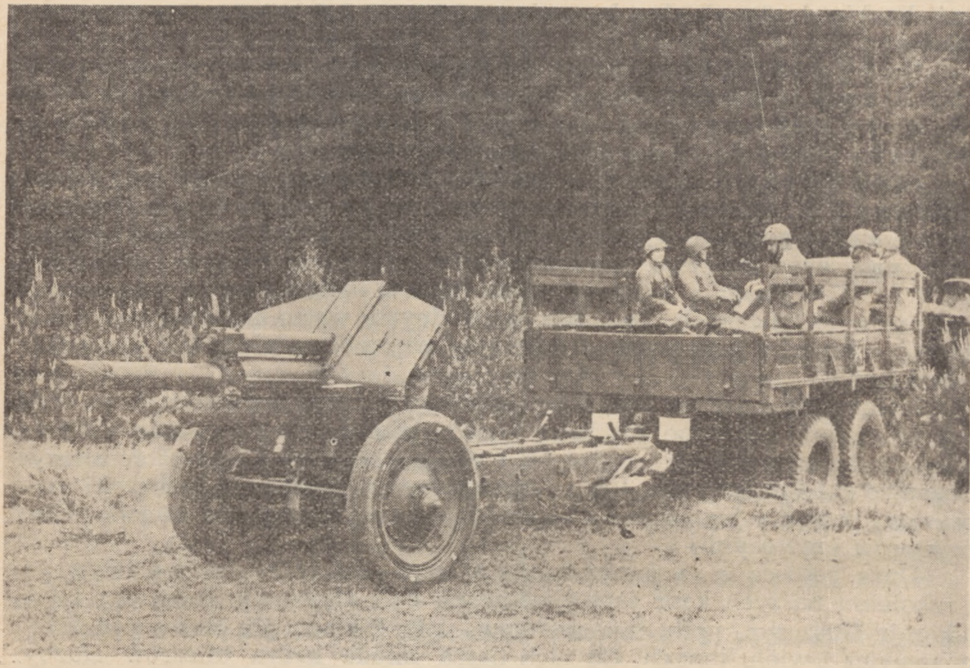
Klęska hitleryzmu i zdobycie Berlina zakończyły okres heroicznych zmagań z faszyzmem niemieckim. Żołnierski trud i krew przelana od Lenino do Berlina były realnym wkładem w odzyskanie niepodległości i naszych prastarych ziem piastowskich, były poważnym wkładem w powstanie Państwa Ludowego, w którym u steru stanął prawdziwy rząd robotniczo-chłopski.

Partia nasza i rząd nasz, cały naród otacza armię swoją miłością i szacunkiem, a żołnierz polski jest zawsze gotów stanąć w obronie praw narodu i jego niepodległości.

WOJSKO POLSKIE W OKRESIE ODBUDOWY I ROZBUDOWY LUDOWEGO PANSTWA POLSKIEGO

Odzyskanie niepodległości i powstanie Polski Ludowej, Polski, w której władzę wziął w swe ręce lud pod wodzą rewolucyjnej partii klasy robotniczej, oznaczało wykonanie jednej zaledwie części zadania, jakie historia

postawiła przed polską klasą robotniczą. Przeciwko nowej Polsce sprzymierzyły się wszystkie siły rodzimej reakcji, wszystkie siły zagranicznego imperializmu, które po obaleniu władzy wyzyskiwaczy raz na zawsze zostały pozbawione swych wpływów, przywilejów i zysków.



Dzięki Związkowi Radzieckiemu żołnierz polski szkoli się dziś na najnowocześniejszym sprzęcie technicznym
Na zdjęciu — żołnierze WP w czasie ćwiczeń artyleryjskich na obozie letnim

Do walki o przywrócenie rządów kapitalistycznych w Polsce stanęli zdrajcy narodu polskiego, slugusi carscy i faszystowscy, najmici kapitalistów i imperialistów, mikołajczykowie i sosnkowscy, arciszewscy i zarembowie, pużakowie i bieleccy, będący na żołdzie rekinów finansowych z Wall Street. Walkę z nimi podjęły masy pracujące pod wodzą Polskiej Partii Robotniczej. Oficer i żołnierz ludowego Wojska Polskiego brali czynny udział w referendum i wyborach, drogą stałego kontaktu z masami wskazywali, gdzie jest przyjaciel, a gdzie wróg narodu polskiego. Gdy bandy faszystowskie, opłacane dolarami amerykańskimi, mordowały zza płotu działaczy demokratycznych, funkcjonariuszy organów bezpieczeństwa i milicji, oficerów i żołnierzy ludowego Wojska Polskiego, żołnierz polski stanął po stronie ludu. Od zdradzieckiej kuli faszystowskiej padli najlepsi synowie naszego narodu, od faszystowskiej kuli zginął generał broni — Karol Świerczewski, były dowódca 2 Armii, bohater i patriota, symbol rewolucjonisty. Żołnierz polski jeszcze raz zadokumentował,

że nie tylko potrafi wywalczyć wolność, ale i potrafi ją skutecznie obronić przed zakusami rodzimej i obcej reakcji. Powstanie i ugruntowanie się władzy ludowej w Polsce jest nierozerwalnie związane z ludowym Wojskiem Polskim, tym ważnym organem władzy ludowej. Z chwilą przyjścia narodu polskiego do twórczej i pokojowej pracy nie zabrakło w szeregach budowniczych Polski Ludowej bohaterów spod Lenino, Warszawy, Gdyni, Gdańska, Kołobrzegu i Berlina. Żołnierz polski brał udział w zagospodarowaniu Ziem Zachodnich, żołnierz polski rozminowywał tysiące hektarów ziemi, by ją oddać we władanie chłopa polskiego, żołnierz polski pomagał przy siewie, orce i sprzęcie zboża, brał udział w ratowaniu życia i mienia ludności zagrożonej powodzią. Żołnierz polski stał się symbolem braterstwa z klasą robotniczą i masami pracującymi. Do szkół oficerskich garnęli się synowie robotników i chłopów, by na przykładach bohaterstwa żołnierza polskiego i radzieckiego uczyć się, jak kochać i bronić swój kraj ojczysty. Wielka i potężna staje się nasza Ojczyzna, wielkie i potężne stają się nasze armie, zbrojne ramię narodu, a wielkość swą zawdzięczamy braterskiej pomocy Związku Radzieckiego i Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, która wskazała nam drogę do wolności, do szczęścia i dobrobytu mas pracujących.

Dziś, w 11 rocznicę powstania ludowego Wojska Polskiego, gdy imperialiści pragną za wszelką cenę wywołać trzecią wojnę światową, z ufno-



Potężne katiusze w czasie Wielkiej defilady wojskowej w Lublinie w 1954 r.

ZADANIA SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ W OKRESIE JESIENNO-ZIMOWYM

Obozy letnie są najbardziej skuteczną szkołą dla żołnierzy wszystkich rodzajów wojsk i służb w podwyższeniu poziomu wyszkolenia ogólnowojskowego, politycznego i specjalnego, w wyrobieniu w nich hartu, wytrzymałości, aktywności i zdolności do przezwyciężania wszystkich trudów życia wojskowego w warunkach najbardziej zbliżonych do bojowych.

Obozy letnie to szkoły, w których pogłębia się wiedzę nabytą przez żołnierzy w zimowym okresie szkolenia. Z tego wynika, że szkolenie na obozach letnich, jak i szkolenie w okresie zimowym są ściśle ze sobą powiązane i wzajemnie się uzupełniają.

Współczesne działania wojenne odbywają się na dużych przestrzeniach, w różnych warunkach klimatycznych i atmosferycznych, o różnych porach roku i doby. Dobitnie potwierdziła to Wielka Wojna Narodowa Związku Radzieckiego, prowadzona na ogromnych przestrzeniach od Murmańska do Morza Czarnego, od fiordów i lasów Karelii, poprzez przedpola Moskwy, stepy Stalingradu, aż do Kaukazu. Wojnę tę prowadzono z jednakowo dużym natężeniem w lecie i zimie, w dzień i w nocy. Aktywne działania odbywały się zarówno w lasach Białorusi, jak i w górach Kaukazu. Wypływa stąd słuszny wniosek, że współczesna armia, a taką armią jest nasze ludowe Wojsko Polskie, musi umieć prowadzić działania bojowe w najróżnorodniejszych warunkach terenowych, klimatycznych i atmosferycznych, w dzień i w nocy, musi umieć skutecznie bronić zdobyczy ludu pracującego przed napaścią imperialistów.

Ludowe Wojsko Polskie, które zrodziło się, wyrosło i zahartowało u boku Armii Radzieckiej, stało się zdolne do odparcia napaści każdego wroga. Dlatego też najświętszym naszym obowiązkiem jest wzorować się i naśladować naszą nauczycielkę Armię Radziecką, uczyć się sztuki wojennej i opanowania broni i sprzętu technicznego tak, jak uczy się i opanowuje go żołnierz radziecki, a jeśli przyjdzie się walczyć w obronie Ojczyzny, jeśli zmuszą nas do tego zbrodniarze wojenni — będziemy walczyli tak, jak walczył bohaterski żołnierz radziecki i żołnierz 1 i 2 Armii Wojska Polskiego.

Dlatego też głównym zadaniem naszego wojska po powrocie z obozów letnich będzie dalsze szkolenie się i pogłębianie nabytych latem wiadomości. Szkolenie to trzeba będzie zorganizować bardzo starannie ze względu na wcielenie do wojska młodego rocznika, dla którego rozpocznie się zupełnie nowe, nieznane życie — życie wojskowe.

Służba samochodowa w zbliżającym się okresie jesienno-zimowym będzie miała do wykonania dużo zadań, nad rozwiązaniem których będą musieli dobrze popracować wszyscy oficerowie i podoficerowie, wszyscy

dowódcy bez różnicy stopni i zajmowanego stanowiska. Do zadań tych należą:

1. przetransportowanie pododdziałów i oddziałów wojska, które nie będą przewiezieni koleją lub innymi środkami lokomocji z obozów letnich do stałych garnizonów;
2. dokładne oczyszczenie i doprowadzenie do pełnej sprawności technicznej całego taboru samochodowego, który wrócił z obozów letnich;
3. przygotowanie i przejście pojazdów mechanicznych na okres jesienno-zimowej eksploatacji;
4. przyjęcie i przeszkolenie młodych żołnierzy, którzy będą wcieleni do oddziałów i pododdziałów;
5. przygotowanie i przeprowadzenie szkolenia specjalnego na kursach kierowców samochodowych;
6. zabezpieczenie szkolenia swych pododdziałów i oddziałów pod względem samochodowym;
7. szkolenie kadry służby samochodowej (oficerów, podoficerów i szeregowych);
8. nieustanna praca nad rozwojem ruchu racjonalizatorskiego;
9. walka o oszczędną gospodarkę pojazdami mechanicznymi i sprzętem samochodowym.

Każde z powyższych zadań oraz prace oficerów z tym związane omówimy bardziej szczegółowo.

W życiu i działaniu oddziałów wojskowych służba samochodowa odgrywa poważną rolę, a więc i zadania stojące przed oficerami tej służby nabierają ważnego znaczenia.

Jednym z głównych zadań, jak wspomniałem wyżej, będzie przetransportowanie pododdziałów i oddziałów z obozów letnich do garnizonów. Oczywiście, sposób i wykonanie tego zadania będą zależały od tego, czy pododdział zostanie przewieziony samochodami czy też koleją. Praca oficerów służby samochodowej w tych warunkach będzie różna, niemniej jednak tak w jednym, jak i w drugim przypadku zadania będą poważne.

Jeżeli więc pododdział lub oddział zostanie przewieziony transportem kolejowym, to zadaniem oficerów służby samochodowej będzie przygotowanie pojazdów mechanicznych do przewozu koleją. Znaczy to, że należy uczynić wszystko, aby pojazdy mechaniczne były technicznie sprawne i w żadnym wypadku nie dopuścić do tego, by cała praca związana z doprowadzeniem pojazdów mechanicznych do pełnej sprawności technicznej została odłożona na później myśląc, że zrobi się to w garnizonie, a teraz można na holu odprowadzić samochód do stacji kolejowej i załadować go na platformę. Takie rozumowanie jest błędne, ponieważ każdy oddział naszego wojska musi być zawsze w gotowości bojowej, a więc i pojazdy mechaniczne mają być zawsze sprawne technicznie.

Oficerowie służby samochodowej zostaną wcześniej powiadomieni, które pododdziały przewiezione będą koleją, a które transportem samochodowym, co daje im możność odpowiedniego przygotowania pojazdów do przewozu. Razem z tym trzeba przygotowywać do przewozu wszelkie urządzenia techniczne, zbadać ich stan i działanie; przygotować odpowiednie opakowanie lub skrzynie do przewozu części zamiennych i materiałów technicznych. Należy zawczasu posortować części na sprawne i wyma-

gające regeneracji lub nie nadające się do użytku. Każdy oficer, zależnie od stanowiska i wykonywanej pracy, obowiązany jest pamiętać, aby wszystko z obozu zabrać i niczego nie zapomnieć; urządzenia rozmontować i sprawnie przewieźć.

Należy zarządzić przygotowanie w dostatecznej ilości klocków, gwoździ i drutu. Trzeba pamiętać, że bez nich nie można będzie przewieźć pojazdów mechanicznych na platformach bez uszkodzenia lub wypadku. Oprócz tego z całym składem osobowym służby samochodowej trzeba przeprowadzić odpowiednie zajęcia, przypomnieć sposoby i kolejność załadowania, porządek, jaki ma być zachowany podczas przejazdu koleją. Ładowanie pojazdów mechanicznych na platformy wymaga pewnej wprawy, dlatego też, aby nie spowodować wypadków lub uszkodzeń pojazdów mechanicznych, trzeba zwrócić baczną uwagę na młodych kierowców, przyjść im z jak najdalej idącą pomocą. Po załadowaniu pojazdów mechanicznych najstarszy oficer służby samochodowej pododdziału lub oddziału powinien dokładnie sprawdzić ich umocowanie na platformach i w razie stwierdzenia niedokładności wydać rozkaz natychmiastowego usunięcia braków. Należy również przypomnieć personelowi służby samochodowej, gdzie ma się znajdować podczas podróży i jakie obowiązki będą mieli kierowcy po przybyciu do garnizonu. Miejsce szefa służby samochodowej podczas przewozu ustali d-ca oddziału lub pododdziału.

Są to najbardziej aktualne zagadnienia, jakie należy poruszyć i omówić przed podróżą z całym składem osobowym służby samochodowej. Każdy pododdział lub oddział ma swoją specyfikę i związane z nią zadania, które wykonują oficerowie służby samochodowej, mogą być o wiele większe.

Praktyka lat ubiegłych wykazała, że nie zawsze i nie wszystkie oddziały z obozów letnich przewożone są do garnizonów transportem kolejowym; bardzo często przewóz odbywa się samochodami. W tym przypadku zadania oficerów służby samochodowej są o wiele trudniejsze i jest ich dużo więcej.

Do przewozu wojsk samochodami trzeba przede wszystkim odpowiednio przygotować pojazdy mechaniczne oraz żołnierzy przewożonego oddziału. Przewóz ten musi być potraktowany jako szkolenie kadr służby samochodowej i przewożonego oddziału. Dowódca wydając decyzję na przewóz oddziału samochodami wyda swemu sztabowi i pomocnikowi do spraw technicznych (szefowi służby samochodowej) odpowiednie rozkazy i wyznaczy dla nich zadania, jak np. sztabowi poleci:

— obliczyć czas potrzebny na zorganizowanie i wykonanie przewozu oraz załadowanie oddziału i wyciągnięcie kolumn;
— obliczyć długość kolumn ;
— określić średnią szybkość marszu;
— obliczyć czas, w którym mają wyruszyć oddziały rozpoznawcze, ubezpieczanie marszowe i siły główne;
— obliczyć czas przekroczenia poszczególnych linii wyrównanych (jeżeli przewóz będzie się odbywać po dwóch drogach);
— obliczyć czas potrzebny na przekroczenie najtrudniejszych odcinków dróg (jeżeli takie będą).

Wydając sztabowi rozkaz co do organizacji przewozu samochodami, dowódca powinien uwzględniać taką ilość czasu, która byłaby zupełnie wystarczająca dla należytego przygotowania oddziału do przewozu.

Sztab oddziału przy obliczaniu czasu na organizację przewozu ustala:
— czas potrzebny na załadowanie i wyciągnięcie kolumn;
— dzieli marszrutę na odcinki, na których szybkość przewozu z uwagi na rodzaj i stan dróg będzie różna;
— oblicza czas potrzebny na przebycie poszczególnego odcinka drogi (o ile droga zostanie podzielona na odcinki).

Przy obliczaniu długości kolumn sztab ustala:
— skład poszczególnych rzutów, uwzględniając wymagania taktyczne;
— ilość pojazdów mechanicznych w każdym rzucie;
— odległości taktyczne i marszowe.

Ponadto sztab oddziału oblicza ilość pojazdów mechanicznych potrzebnych do przewiezienia oddziału w całości oraz opracowuje:
a) plan przewozu (tabela marszu);
b) plan rozpoznania rejonu załadowania i trasę marszu;
c) wykres marszu i szkic kolumny marszowej;
d) rozkaz na przewóz;
e) zarządzenie zabezpieczenia bojowego przewozu.

Przy opracowywaniu tych dokumentów oficer służby samochodowej współpracuje ze sztabem oddziału, dając mu potrzebne materiały. Prócz tego oficer służby samochodowej otrzymuje od d-cy pododdziału lub oddziału rozkaz przygotowania pojazdów mechanicznych do wykonania przewozu.

Po otrzymaniu tego rozkazu oficer służby samochodowej zarządza odprawę swych podwładnych i daje wytyczne co, komu i w jakim terminie należy wykonać, by na czas przygotować się do przejazdu.

Podstawowym zadaniem oficerów służby samochodowej przy organizacji marszu będzie:
a) doprowadzenie pojazdów do pełnej sprawności technicznej;
b) zabezpieczenie przewozu pod względem technicznym;
c) odpowiednie pouczenie całego składu osobowego służby samochodowej, a szczególnie kierowców, o zachowaniu dyscypliny marszu i przepisowym wykonywaniu swych obowiązków.
d) przygotowanie odpowiednich części zamiennych i materiałów technicznych potrzebnych do zabezpieczenia przewozu;
e) wydanie odpowiednich wytycznych, kiedy i jakimi pojazdami będzie przewieziony sprzęt i urządzenia techniczne, kto odpowiedzialny jest za załadowanie i ochronę w czasie przewozu;
f) ustalenie swego miejsca w czasie przewozu i miejsc innych oficerów służby samochodowej;
g) wydanie odpowiednich instrukcji dla służby remontowej; kiedy i za kim posuwa się i jak ma działać zależnie od wytworzonej sytuacji;
h) określenie kiedy, jak i jakimi sposobami poszczególni oficerowie będą składać meldunki i wyznaczenie odpowiedzialnych za stan techniczny poszczególnych kolumn.

Przed wykonaniem przewozu pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) sprawdza osobiście wszystkie przygoto-

wania, szczególnie stan techniczny pojazdów mechanicznych. Sprawdza, czy kierowcy orientują się w swych zadaniach i czy potrafią odpowiednio je wykonać oraz jak zostało przygotowane zabezpieczenie techniczne pojazdów mechanicznych w drodze, to znaczy czy przygotowano odpowiednią ilość części zamiennych i materiałów technicznych, czy przygotowane są liny holownicze i inne środki niezbędne dla zabezpieczenia przewozu.

Omówionego sposobu przewozu oddziału transportem samochodowym nie należy, oczywiście, traktować jako nie podlegające żadnym zmianom ani uzupełnieniom. Przeciwnie, każdy przewóz powinna cechować elastyczność jego organizacji, przygotowania i sposobu wykonania, oparta na specyficznych właściwościach, życiu i bytowaniu danego oddziału. Jeżeli przewóz będzie traktowany jako szkolenie, to rzecz jasna, że trzeba zrobić wszystko, by szkolenie to stało na wysokim poziomie i było przeprowadzone dokładnie. Jeżeli natomiast przewóz do garnizonów nie będzie traktowany jako szkolenie, to w takim razie czas potrzebny do przygotowania będzie inny, a sztab oddziału i pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) nie będą właściwie opracowywać dokumentów przewozu. W tym wypadku przewóz odbędzie się tak, jak zarządzi dowódca oddziału (pododdziału).

Po powrocie oddziałów do garnizonów, niezależnie od sposobu przewozu, służba samochodowa obowiązana będzie przede wszystkim doprowadzić wszystkie pojazdy mechaniczne do czystości i sprawności technicznej. Nie ulega wątpliwości, że niektóre pojazdy mechaniczne wskutek ciężkiej pracy na obozach letnich, mimo starannej obsługi i należytej eksploatacji, uległy do pewnego stopnia zniszczeniu, wskutek czego mogą mieć różne niedomagania, a nawet mogły ulec uszkodzeniu podczas przewozu oddziałów do garnizonu. Toteż ważnym zadaniem oficerów służby samochodowej będzie natychmiastowe doprowadzenie wszystkich pojazdów do pełnej sprawności technicznej. Pracy z tym będzie sporo dla wszystkich. Dlatego pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) powinien ją dokładnie rozplanować, wyznaczyć wszystkim pewne czynności, określić kto i za co ma odpowiadać, kiedy i jak ma swoją pracę wykonać. W wykonaniu tej pracy oficerom służby samochodowej powinni przyjść z pomocą organizacja partyjna i aparat polityczny oddziału lub pododdziału. Szybkie doprowadzenie techniki samochodowej do należytego stanu jest zadaniem i punktem honoru całego składu osobowego służby samochodowej oddziału.

Zaleca się, by kolejność czynności w doprowadzeniu pojazdów do stanu sprawności technicznej była następująca. Pojazdy mechaniczne przede wszystkim muszą być starannie oczyszczone z błota, kurzu i umyte. Następnie należy je poddać przeglądowi, który miałby na celu ujawnienie i usunięcie przyczyn niedomagań powstałych podczas pracy pojazdów na obozie letnim. W zakres tego przeglądu powinny, oczywiście, wejść wszystkie czynności przewidziane instrukcją o obsłudze technicznej pojazdów mechanicznych. Przy sposobności chciałbym przypomnieć pokrótce, na czym czynności te mają polegać. W zależności od ilości przejechanych kilometrów należy sprawdzić czy nie wycieka:

a) olej z miski olejowej silnika oraz z obudowy skrzynki biegów i roz-

dzielczej, tylnego i przedniego mostu, z chłodnicy oleju oraz z filtrów oleju i przewodów olejowych;

b) paliwo ze zbiorników, przewodów i osadnika;

c) woda z chłodnicy (przez dławik pompy wodnej, przez kurki spustowe i w miejscach połączeń elastycznych przewodów);

d) płyn hamulcowy z głównego cylindra lub z połączeń przewodów;

e) płyn z amortyzatorów.

Następnie trzeba sprawdzić:

— umocnienie silnika, wszystkich zespołów i mechanizmów;
— umocnienie i stan nadwozia;
— umocnienie kolumny kierownicy, wietrznika, sprężarki;
— naciągnięcie paska wietrznika i sprężarki;
— luz osiowy wałów wietrznika i sprężarki;
— umocnienie przewodu ssącego — wydechowego;
— umocnienie filtrów oleju i pokrywy wlewu oleju;
— umocnienie zbiorników paliwa oraz przewody paliwowe;
— umocnienie filtru powietrza i pompy paliwowej;
— stan, działanie i umocnienie cięgieł i dźwigni przepustnicy mieszanki i przepustnicy powietrza, czy nie wycieka paliwo z gaźnika i pompy paliwowej;
— umocnienie i stan chłodnicy, pompy wodnej oraz stan drążka podtrzymującego chłodnicę;
— umocowanie rozrusznika, prądnicy, cewki zapłonowej, regulatora samoczynnego, stan przewodów i styków całej instalacji elektrycznej;
— stan zacisków akumulatora, całość naczyń akumulatorowych, zamocowanie akumulatora w gnieździe i poziom elektrolitu;
— stan, działanie i umocowanie latarń przednich i tylnych światła „stop", wycieraczek i kierunkowskazów, sygnału dźwiękowego;
— poziom oleju w filtrze powietrza;
— pewność połączeń drążków kierowniczych, ramion zwrotnic, ramienia kierownicy, cięgieł hamulcowych, stan i umocowanie przewodów hamulcowych oraz luz pedału hamulca i sprzęgła;
— stan resorów przednich i tylnych, ich umocowanie, całość strzemion i jarzm, całość i umocowanie amortyzatorów i ich ramion oraz stan i umocowanie tłumika;
— stan ogumienia i ciśnienie powietrza we wszystkich dętkach (łącznie z kołem zapasowym), stan urządzenia pociągowego;
— dokręcenie wszystkich nakrętek kół;
— stan, ilość i dokręcenie śrub mocujących półosie, czy nie ma nadmiernego luzu w łożyskach przednich kół i w łożyskach zwrotnic;
— stan i umocowanie wałów pędnych i ich przegubów;
— stan wyciągu linowego, osadzenie sworznia zabezpieczającego wału napędowego i sprawność sprzęgła;
— stan jakościowy i ilościowy narzędzi kierowcy, stan i umocowanie na właściwych miejscach wyposażenia saperskiego.

Braki i niesprawności spostrzeżone podczas przeglądu należy natychmiast usunąć. Po zakończeniu przeglądu i usunięciu braków pojazd mechaniczny należy odpowiednio przesmarować.

Wyżej wymieniłem tylko te zespoły, na które podczas przeglądu należy bezwzględnie zwrócić uwagę. Niedomagania, które mogą być ujawnione w innych zespołach, muszą być również usunięte. Pojazdy mechaniczne, zakwalifikowane podczas przeglądu jako wymagające naprawy, muszą być natychmiast odtransportowane do warsztatu. Do prac związanych z przeglądem pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) powinien zmobilizować cały personel służby samochodowej i oprócz tego zwrócić się o pomoc do organizacji partyjnej, ZMP i aparatu politycznego.

Szybkie i sprawne wykonanie tych zadań pozwoli doprowadzić pojazdy mechaniczne do należytego stanu gotowości technicznej, a tym samym i do gotowości bojowej całego oddziału.

Należy również doprowadzić do odpowiedniego stanu technicznego urządzenia warsztatowe, które wskutek wzmożonej pracy na obozach letnich mogły ulec uszkodzeniu lub zużyciu. Do tych prac trzeba zaangażować mechaników, elektryków i innych specjalistów służby samochodowej. Trzeba także uporządkować garaże, parki, składy i inne urządzenia obsługi pojazdów mechanicznych.

Eksploatacja pojazdów mechanicznych w okresie jesienno-zimowym ze względów atmosferycznych będzie niełatwa. Deszcz, śnieg, mgła, gołoledź — wszystko to utrudnia pracę. Jeżeli pojazdy nie będą odpowiednio przygotowane do pracy w tych warunkach, to w krótkim czasie mogą być poważnie uszkodzone, co spowoduje znaczną szkodę w majątku wojskowym i obniży gotowość bojową oddziału lub pododdziału.

W związku z przejściem na okres jesienno-zimowy eksploatacji należy:

— przeszkolić cały personel służby samochodowej, począwszy od oficerów niezależnie od stopnia i zajmowanego stanowiska, a kończąc na kierowcach i specjalistach służby samochodowej;
— przygotować pojazdy mechaniczne, garaże, warsztaty, magazyny i inne pomieszczenia.

Prace te powinny być dokładnie zaplanowane. W planie muszą być wyszczególnione wszystkie prace, jak należy wykonać. Zgodnie z instrukcją dla parkowych i garnizonowych stacji obsługi wydaną przez Szefostwo Służby Samochodowej MON, plan prac związanych z przygotowaniem pojazdów mechanicznych do przejścia na jesienno-zimową eksploatację nakazuje (przykładowo):

1. przeprowadzić szkolenie ze składem osobowym w związku z przejściem parku pojazdów mechanicznych na jesienno-zimową eksploatację do dnia . . . . 1954 r.;
2. zaopatrzyć pojazdy mechaniczne w pokrowce na silniki i inne materiały ocieplające do dnia . . . . ;
3. wyposażyć pojazdy mechaniczne w łańcuchy przeciwślizgowe do dnia . . . . ;
4. skontrolować zaopatrzenie pojazdów mechanicznych w sprzęt i w razie stwierdzenia braków uzupełnić do dnia . . . . ;
5. napełnić ładunkiem zimowym gaśnice, przygotować piasek, wyposażyć garaże, warsztaty, magazyny w inwentarz przeciwpożarowy;

6. skontrolować i w razie stwierdzenia niesprawności naprawić grzejniki wody i oleju;
7. urządzić i ocieplić pomieszczenia do przechowywania akumulatorów;
8. urządzić i ocieplić pomieszczenia do mycia, czyszczenia, naprawy pojazdów mechanicznych;
9. naprawić i ocieplić garaże do zimowego postoju pojazdów mechanicznych;
10. przygotować zimowe specjalne umundurowania dla kierowców i specjalistów służby samochodowej;
11. oszklić i uszczelnić budki kierowców;
12. Zmienić ciężar właściwy elektrolitu w akumulatorach z letniego na zimowy;
13. przeprowadzić kontrolę wykonywanych prac i sprawdzić gotowość pojazdów mechanicznych do pracy w warunkach jesienno-zimowej eksploatacji. W tym planie musi być wykazany termin wykonania poszczególnych prac, wykonawca, kto i kiedy kontroluje wykonanie tych prac.

Podany wyżej przykład planu przygotowania pojazdów mechanicznych do prac w zimie w żadnym razie nie może być uważany za coś stałego. W warunkach życia poszczególnych oddziałów plan taki może być rozszerzony albo nawet skrócony. Ważne jest to, że pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) planując wykonanie tych prac mobilizuje wszystkich, daje konkretne zadania i terminy wykonania, co zmusza wykonawców do terminowego i starannego wykonania tego planu. Przystępując do wykonania planu trzeba przede wszystkim przeszkolić cały personel służby samochodowej.

Na zajęciach należy omówić następujące tematy. Ogólne zasady:
— przygotowania pojazdów mechanicznych do eksploatacji w warunkach jesienno-zimowych;
— sposoby obsługiwania i parkowania pojazdów mechanicznych w warunkach polowych jesienią i zimą;
— sposoby uruchomienia zimnego silnika, zapoznanie z urządzeniami ułatwiającymi ruch silnika w zimie;
— prowadzenie pojazdów mechanicznych po zabłoconych, zaśnieżonych i oblodzonych drogach;
— sposoby wyciągania ugrzęźnionych pojazdów mechanicznych;
— sposoby posługiwania się materiałami i urządzeniami ułatwiającymi eksploatację pojazdów mechanicznych w jesieni i zimie (pokrowce, łańcuchy przeciwślizgowe, pasta przeciw zamarzaniu szyb itd.).

Następnie przystępując do właściwego przygotowania technicznego pojazdów mechanicznych należy zaopatrzyć się w następujące materiały i sprzęt:

a) do przemycia układu chłodzenia;
b) do ocieplenia układu zasilania i akumulatora;
c) do naprawy i uzupełnienia ogumienia;
d) do ocieplenia nadwozia;
e) mieszaninę trudno zamarzającą;
f) do ogrzewania wody i oleju;

g) olej i smary zimowego gatunku;
h) uzupełnić lekarstwa i materiały opatrunkowe apteczki sanitarnej w parku samochodowym i w warsztacie.

Pod względem technicznego przygotowania parku samochodowego należy przeprowadzić przegląd techniczny nr 4, którego czynności określone są w „Tymczasowych przepisach o gospodarce pojazdami mechanicznymi". Prace te wykonuje parkowa stacja obsługi wraz z kierowcami poszczególnych pojazdów. Do szczególnie ważnych czynności przy przeglądzie należą następujące prace:

a) dokładnie wyregulować gaźnik;
b) sprawdzić, czy zapłon jest prawidłowo ustawiony;
c) sprawdzić regulację hamulców;
d) przemyć układ chłodzenia;
e) sprawdzić działanie termostatu;
f) wyregulować prądnicę;
g) przygotować odpowiednio akumulatory;
h) sprawdzić i oczyścić układ zasilenia;
i) zmnienić letnie oleje i smary na gatunki zimowe;
j) sprawdzić i przygotować ogumienie;
k) ocieplić pojazdy mechaniczne.

Wykonanie tych czynności jest obowiązkowe; sposoby ich przeprowadzenia podane są w „Instrukcji dla parkowych, garnizonowych i okręgowych stacji obsługi samochodów", wydanej przez Szefostwo Służby Samochodowej MON. Przeprowadzając przegląd techniczny pojazdów może się okazać, że niektóre z nich będą wymagać głównej lub średniej naprawy. W tym przypadku należy pobrać zlecenie na naprawę i uszkodzone pojazdy skierować do odpowiednich zakładów naprawczych.

Przygotowując pojazdy do zimowej eksploatacji trzeba mieć na uwadze, że część ich, tak zwana „grupa gospodarcza" będzie wyjątkowo intensywnie eksploatowana. Pojazdy te muszą zabezpieczyć wszelkie potrzeby gospodarcze oddziału jak: przewiezienie kartofli, jarzyn, opału itp. Muszą one być pod nieustanną opieką pomocnika dowódcy do spraw technicznych (szefa służby samochodowej).

Reasumując powyższe trzeba zaznaczyć, że wszelkie prace gospodarcze muszą być ściśle zaplanowane, w przeciwnym bowiem razie może się zdarzyć, że po odejściu do rezerwy pewnej ilości kierowców i specjalistów służby samochodowej przewozy gospodarcze napotkają na trudności i komplikacje, na czym ucierpi życie gospodarcze oddziału.

Następnym nie mniej ważnym zadaniem oficerów służby samochodowej będzie odpowiednie przyjęcie młodego rocznika. Do wojska przybędzie młodzież z miast i wsi; przybędą robotnicy, chłopi, inteligencja, członkowie ZMP, partyjni i bezpartyjni. Do oficerów służby samochodowej należyć będzie zgranie tego zespołu już od pierwszych dni przyjścia ich do wojska i stworzenia z nich takiego kolektywu, który by wszystkie swe siły skierował na opanowanie rzemiosła wojskowego, poznanie broni i techniki samochodowej, opanowanie regulaminów wojskowych i stosował ich w codziennym życiu.

Od pierwszych dni pobytu młodych żołnierzy w oddziałach ludowego Wojska Polskiego należy stworzyć im takie warunki, w których czuliby się

pełnowartościowymi członkami tego kolektywu. Należy uczynić wszystko, aby w każdym pododdziale życie młodego rocznika było zorganizowane i toczyło się zgodnie z regulaminem.Trzeba pamiętać, że każdy kierowca pojazdu mechanicznego i specjalista służby samochodowej powinien być przede wszystkim żołnierzem, to znaczy, że musi być dobrze wyszkolony pod względem ogólnowojskowym i politycznym. Okres szkolenia pojedynczego strzelca powinien być tak zorganizowany, aby późniejszy kierowca lub specjalista służby samochodowej w tym okresie mógł jak najlepiej przygotować się do pełnienia dalszej służby wojskowej.

Każdy młody żołnierz swoją służbę wojskową powinien rozpocząć od dokładnego zapoznania się z regulaminami i przepisami, oficerowie zaś i podoficerowie obowiązani są pomóc im w opanowaniu tych regulaminów, a co najważniejsze — muszą nauczyć stosować je w codziennym życiu. Poznać — to znaczy stworzyć odpowiednie warunki do opanowania przez młodych żołnierzy regulaminów i przepisów wojskowych, wymagać od nich postępowania zgodnego z regulaminem. Psychika młodego żołnierza jest tak nastawiona, że zawsze będzie się starał naśladować swoich przełożonych podoficerów i oficerów i wszystko wykonywać tak, jak to czynią jego zwierzchnicy. Cechę tę należy odpowiednio wykorzystać w wychowaniu i szkoleniu, oraz zawsze postępować i wykonywać swoje obowiązki tak, aby rzeczywiście dawać młodym żołnierzom dobry przykład nie tylko podczas służby, ale i poza nią. Trzeba za wszelką cenę starać się wyrobić w nich poczucie świadomej dyscypliny, czujność i inicjatywę.

Jednocześnie z wyszkoleniem ogólnowojskowym i politycznym trzeba przygotować bazę do fachowego szkolenia młodych żołnierzy, jako przyszłych kierowców i specjalistów służby samochodowej. Trzeba pamiętać, że nowy rok szkolny zaczyna się po powrocie z obozów letnich do garnizonów i wobec tego od tej chwili należy rozpocząć prace przygotowawcze zarówno do szkolenia kadr służby samochodowej, jak i szkolenia swych pododdziałów i oddziałów w dziedzinie samochodowej. Praca, jaką mają wykonać oficerowie naszej służby, o której wspominałem wyżej, musi być właśnie sprowadzona do tego, aby odpowiednio zabezpieczyć szkolenie pod względem samochodowym. W tym celu należy przede wszystkim jak najdalej przygotować i wyposażyć sale wykładowe, w których powinno się znajdować wszystko, co jest potrzebne dla teoretycznego szkolenia kierowców, a więc schematy, tablice poglądowe, wykresy, przekroje, eksponaty i modele, stoły plastyczne itp. Przekroje i modele muszą znajdować się na sali obowiązkowo, gdyż pozwalają one młodemu żołnierzowi naocznie zapoznać się z budową i współpracą poszczególnych zespołów i mechanizmów. Trzeba dążyć do tego, aby na salach motoryzacyjnych były eksponaty samochodów typowych, to znaczy takich, jakie znajdują się w wojsku; niemniej jednak należy liczyć się z tym, że takie eksponaty są nie wszędzie i że nie ma możności zaopatrzenia w nie wszystkich sal motoryzacyjnych. W takim razie zajęcia teoretyczne trzeba prowadzić na eksponatach, jakie znajdują się na salach wykładowych, a praktycznie w garażach i parkach na samochodach nowszych marek. Sale wykładowe muszą być ponadto zaopatrzone w odpowiednią ilość literatury fachowej, podręczniki, instrukcje, regulaminy i przepisy. Szkolenie fachowe młodych żołnierzy powinno być ściśle powiązane ze szkoleniem ogólnowojskowym i politycznym. Na-

leży więc systematycznie pogłębiać i uzupełniać wiedzę żołnierzy-kierowców z dziedziny ogólnowojskowej i politycznej, jak również szkolić ich na wysokim poziomie pod względem fachowym.

Przygotowując się do nowego roku szkolnego należy odpowiednio zorganizować prace w parku samochodowym. Przyszły żołnierz - kierowca musi od pierwszego dnia szkolenia przyzwyczaić się do wykonywania czynności w parku samochodowym tak, jak nakazują regulaminy i przepisy. Szkolenie i zajęcia w parku samochodowym powinny się odbywać zgodnie z przepisami i instrukcjami służby parkowej. Rozpoczynając nowy rok szkolny należy dbać, aby dyscyplina całego składu osobowego, jak i dyscyplina szkolenia stała na najwyższym poziomie. Każda chwila przeznaczona na szkolenie nie powinna być wykorzystywana na co innego. Od pierwszego dnia szkolenia trzeba wszystkimi sposobami pobudzać żołnierzy do walki o przodownictwo w szkoleniu. Każdy żołnierz powinien opanowywać przedmiot na stopień dobry i bardzo dobry. W wykonaniu tego zadania każdemu dowódcy pomoże organizacja partyjna i ZMP, która dobrymi przykładami zachęca do tej walki bezpartyjnych kolegów. Należy uświadamiać żołnierzy, że dobrym kierowcą w wojsku może być tylko ten, kto doskonale opanuje nasz nowoczesny sprzęt samochodowy. Sprzęt ten jest skomplikowany i pracować na nim potrafi tylko żołnierz doskonale wyszkolony teoretycznie i praktycznie.

W nowym roku szkolnym trzeba szeroko wykorzystywać doświadczenie nabyte w okresie letnich ćwiczeń i uczyć tego, co jest potrzebne w polu i tak, jak przewidują regulaminy. Szkolenie powinno być tak zorganizowane, aby od tematów prostszych przechodzić do bardziej skomplikowanych, przyzwyczaić przyszłych kierowców do pracy w warunkach najbardziej skomplikowanych, jakie mogą zaistnieć podczas działań wojennych. Już teraz w warunkach pokojowych należy uświadamiać kierowców, że praca ich jest bardzo ciężka, skomplikowana, że często od nich zależy wykonanie tych lub innych zadań przez żołnierzy innych rodzajów wojsk i służb.

Pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) powinien odpowiednio i zgodnie z rozkazem Ministra Obrony Narodowej rozplanować okres szkolenia i opracować program szkoleniowy, który musi być zatwierdzony przez dowódcę pododdziału lub oddziału. Z planem i programem szkoleniowym należy zapoznać wszystkich oficerów służby samochodowej, którzy w ten lub inny sposób będą brali udział w szkoleniu, co da im możność zawczasu przygotować się do szkolenia, to znaczy przygotować odpowiednią literaturę, pomoce szkolne, zapoznać się z poszczególnymi tematami wykładów lub zajęć praktycznych itd. Zajęcia trzeba przeprowadzać mając dobrze opracowany i zatwierdzony konspekt.

Przed rozpoczęciem nowego roku szkolnego należy przeprowadzić odprawę z oficerami służby samochodowej pododdziału lub oddziału, na której powinny być dokładnie omówione wszystkie zagadnienia dotyczące szkolenia i wykorzystania bazy materiałowej oraz sposoby uzupełnienia ewentualnych braków i niedociągnięć. Trzeba również szczegółowo omówić zadania służby samochodowej w zabezpieczeniu szkolenia pododdziału pod względem samochodowym.

Trzeba dążyć i bezwzględnie dbać o to, aby w zajęciach brali udział wszyscy żołnierze i w żadnym wypadku nie dopuszczać do zmieniania zajęć. Zajęcia powinny być prowadzone zgodnie z planem szkoleniowym i rozkładem zajęć. Szkolenie teoretyczne należy przeplatać szkoleniem praktycznym. W procesie szkolenia nie powinno się stosować żadnych uproszczeń i należy je prowadzić niezależnie od warunków atmosferycznych. Trzeba przyzwyczaić młodych żołnierzy do trudnego życia wojskowego kierowcy i uczyć ich tego, co będzie potrzebne do zabezpieczenia szkolenia żołnierzy pododdziału pod względem samochodowym, niezależnie od warunków terenowych i atmosferycznych, pory roku i doby. Podczas zimy trzeba przygotowywać kierowców do szkolenia na obozach letnich.

Pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) oprócz powyższych ma przed sobą jeszcze jedno nie mniej ważne zadanie, a mianowicie zorganizowanie szkolenia oficerów i podoficerów służby samochodowej. Pogłębianie przez nich wiedzy ogólnowojskowej, politycznej i fachowej ma się odbywać przez cały czas szkolenia zimowego.

Szkolenie oficerów w warunkach garnizonowych należy zorganizować tak, aby wszechstronnie wykorzystać doświadczenia nabyte na obozach letnich i pogłębić w praktyce te wiadomości, które będą im potrzebne do zajęć z podoficerami i żołnierzami nie tylko podczas zimy, lecz i latem na obozach letnich. Szkoląc oficerów w dziedzinie ogólnowojskowej trzeba dążyć, by każdy oficer służby samochodowej umiał prawidłowo wykorzystywać pojazdy w poszczególnych rodzajach wojsk i służb w warunkach bojowych. Każdy z oficerów naszej służby dobrze rozumie, jak wzrosło znaczenie, rola i zadania służby samochodowej. Służba samochodowa, jak to wykazała Wielka Wojna Narodowa Związku Radzieckiego, ma za zadanie bezpośrednio zabezpieczać działania bojowe piechoty, artylerii, czołgów. Aby temu sprostać, trzeba dokładnie studiować związane z tym zagadnienia i pogłębiać swe wiadomości z tej dziedziny. Teoretycznie można to opanować w okresie zimowego szkolenia, a pogłębić latem na obozach letnich.

Szkolenie oficerów służby samochodowej należy prowadzić tak, aby ściśle powiązać go ze szkoleniem całej kadry oficerskiej oddziału czy pododdziału. Tematy z taktyki służby samochodowej trzeba wiązać z taktyką tego rodzaju wojska lub służby, w której odbywa się szkolenie. Jeżeli na przykład w oddziałach piechoty przewidziane jest zajęcie na temat „Natarcie pododdziału piechoty“, to oficer służby samochodowej powinien znać ogólne zasady natarcia i jego organizowanie, ale oprócz tego powinien doskonale znać i umieć zabezpieczyć natarcie pododdziału piechoty pod względem taktycznego użycia samochodów. Wszyscy oficerowie służby samochodowej powinni pamiętać, że są nie tylko fachowcami w ścisłym tego słowa znaczeniu, ale przede wszystkim oficerami, którzy dobrze orientują się w całości zagadnień wojskowych, politycznych i fachowych. Osiągnąć to można jedynie przez systematyczną i wytrwałą naukę. Nie może mieć miejsca fakt, by oficer służby samochodowej, bez poważnych przyczyn był nieobecny na zajęciach sztabowych. Każdy oficer służby samochodowej zależnie od stopnia i zajmowanego stanowiska powinien być szkolony w odpowiednich grupach w sztabach oddziałów i pododdziałów.

Pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) oddziału czy pododdziału powinien nieustannie interesować się postępami w nauce podległych mu oficerów, pomagać im względnie organizować pomoc przez odpowiednich oficerów sztabu oddziału. Ambicją oficerów służby samochodowej powinno być, aby wyniki z wyszkolenia ogólnowojskowego i politycznego były takie same, jak oficerów tego rodzaju wojsk, w którym pełnią służbę. W ubiegłym na przykład roku oficerowie służby samochodowej oddziału, w którym pomocnikiem dowódcy do spraw technicznych był oficer B. otrzymali dobre i bardzo dobre oceny z przedmiotów ogólnowojskowych i politycznych. Wyniki te osiągnięto dzięki prawidłowej organizacji szkolenia kadr służby samochodowej oraz ofiarnej pracy samych oficerów, którzy zrozumieli, że dla należytego wykonania zadań trzeba nie tylko być dobrze wyszkolonym technicznie, lecz również doskonale orientować się w zagadnieniach ogólnowojskowych i politycznych.

W okresie zimowym oficerowie naszej służby powinni zapoznawać się z nowościami techniki samochodowej, z prawidłową jej eksploatacją i obsługą w warunkach zimowych.

Jeśli chodzi o szkolenie podoficerów służby samochodowej, to musi być ono również dobrze zorganizowane przez pomocnika dowódcy do spraw technicznych (szefa służby samochodowej). Podoficerowie służby samochodowej, a więc: dowódcy drużyn, mechanicy, elektrycy, wulkanizatorzy itp., z racji zajmowanych stanowisk i wykonywanej pracy są najbliższymi pomocnikami oficerów w wychowaniu i wyszkoleniu żołnierzy. Nikt inny nie zna tak żołnierzy jak właśnie podoficerowie, którzy potrafią najszybciej i w najbardziej prosty sposób wyłożyć lub wyjaśnić im niezrozumiały materiał, szybko i skutecznie zareagować na każde zjawisko.

Ażeby podoficerowie spełnili swoją rolę i byli prawdziwymi pomocnikami oficerów w wychowaniu i wyszkoleniu żołnierzy, powinni systematycznie pogłębiać swoje wiadomości wojskowe, polityczne i fachowe. Podoficer powinien być zawsze przygotowany do dania odpowiedzi na każde zapytanie żołnierzy podczas szkolenia. Dlatego też musi dobrze opanować wiedzę ogólnowojskową tego rodzaju wojska, w którym służy. Szkolenie ogólnowojskowe i polityczne należy prowadzić wspólnie z podoficerami swego oddziału. Natomiast szkolenie fachowe trzeba zorganizować osobno w grupie podoficerskiej. Zajęcia w tej grupie powinni prowadzić najbardziej przygotowani oficerowie. Zajęcia teoretyczne podoficerów należy wiązać z zajęciami praktycznymi w garażach, parkach, warsztatach itp. Na wszystkich zajęciach musi być taka sama dyscyplina szkolenia jak na zajęciach oficerskich.

Organizując szkolenie kadr służby samochodowej w okresie zimowym, trzeba pamiętać, że celem tego szkolenia jest przygotować podoficerów do dalszego szkolenia na obozach letnich, by w okresie letnim potrafili zabezpieczyć szkolenie swych pododdziałów i oddziałów i pogłębili swoją wiedzę nabytą w okresie zimowym.

Następnym bardzo ważnym zadaniem kadr służby samochodowej jest dalszy rozwój ruchu racjonalizatorskiego. Pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej), jako kierownik całości, zagadnieniu temu powinien poświęcać dużo uwagi. Wiemy, że we wszystkich gałęziach naszej gospodarki narodowej żywym strumieniem bije twórcza

myśl robotników i chłopów, inżynierów, techników i wszystkich ludzi pracy — myśl, związana z wykonaniem Planu Sześcioletniego — planu budowy podstaw socjalizmu. Wojsko nasze, jako składowa część narodu polskiego, nie tylko się szkoli, ale również idzie krok w krok z całym narodem w rozwijaniu myśli racjonalizatorskiej. Żołnierze, podoficerowie i oficerowie służby samochodowej rozwijając myśl racjonalizatorską swymi propozycjami i wynalazkami pomagają dowództwu w podnoszeniu gotowości bojowej i sprawności technicznej pododdziałów i oddziałów. Myśl racjonalizatorska wnosi dużo nowego w dziedzinę dalszego ulepszenia techniki bojowej.

Ogromną pracę włożyli przodujący żołnierze racjonalizatorzy w udoskonalenie i wyposażenie sal motoryzacyjnych, warsztatów, autodromów i placów ćwiczeń. Jak wykazała kontrola, liczne działające modele, przekroje i różnego rodzaju przyrządy pomyślane i wykonane rękami racjonalizatorów przyczyniają się do szybkiego opanowania przez żołnierzy skomplikowanej techniki samochodowej.

Przyrządy te i przekroje pomagają żołnierzom szybko opanować teorię i praktykę z zagadnień służby samochodowej.

Wystawy racjonalizatorskie, organizowane rokrocznie w okręgach wykazują, że żołnierze, podoficerowie i oficerowie służby samochodowej zagadnieniu temu poświęcają dużo czasu. Trzeba jednak pamiętać, że życie i technika idą naprzód, wobec czego i ruch racjonalizatorski trzeba systematycznie rozwijać i ulepszać. Ruch racjonalizatorski w naszych oddziałach musi być kierowany przez oficera, a racjonalizatorowie powinni pracować w tej dziedzinie i w lecie i w zimie. Jednym z poważnych zadań stojących przed naszymi racjonalizatorami jest praca nad usprawnieniem naprawy pojazdów mechanicznych w ramach pododdziału i oddziału i systematyczne polepszenie jakości tych napraw. Nasi racjonalizatorzy powinni także pracować nad usprawnieniem eksploatacji i obsługi pojazdów mechanicznych w warunkach zimowych oraz nad sposobami zwiększenia przebiegu ogumienia i oszczędzenia paliwa, smarów i deficytowych materiałów. Myśl racjonalizatorska powinna więc być skierowana na to, aby coraz bardziej ulepszać naszą technikę i jej obsługę, ulepszać proces szkolenia, a tym samym zwiększać gotowość bojową wojska. Pomocnik dowódcy do spraw technicznych (szef służby samochodowej) powinien czuwać nad tym, aby myśl racjonalizatorska nie została rozproszona, lecz była skierowana na właściwe tory, na opracowanie konkretnych zagadnień. W tym celu obowiązany jest tak zaplanować związane z tym prace, aby każdy żołnierz, podoficer lub oficer — racjonalizator pracował nad poszczególnym konkretnym zagadnieniem. Powinien stworzyć komisję racjonalizatorską, której celem będzie: organizowanie ruchu racjonalizatorskiego, kierowanie nim i wcielanie w życie przyjętych pomysłów racjonalizatorskich.

Komisja na podstawie wskazówek dowództwa opracowuje tematy, które przekazuje do dalszego rozpracowania poszczególnym racjonalizatorom.

Dalej obowiązany jest przy ścisłej i wydajnej współpracy całego aparatu służby samochodowej stworzyć komisji odpowiednie warunki do pracy, przydzielić pomieszczenie, umożliwić korzystanie z garaży, warsztatów, narzędzi, urządzeń i pojazdów mechanicznych, czyli z tego, co po-

trzebne jest w pracy racjonalizatorskiej w konkretnych warunkach życia każdego pododdziału. Każdemu racjonalizatorowi oficer powinien udzielać jak najdalej idącej pomocy z zagadnień wojskowych, politycznych i fachowych. Należy przeprowadzać z nimi konsultacje, wyjaśniać, a w razie potrzeby pomagać w wyliczeniach, wykresach, rysunkach itp.

W artykule niniejszym poruszyłem tylko niektóre zagadnienia z dziedziny racjonalizacji i wynalazczości. W każdym oddziale czy pododdziale zagadnienie to stoi na różnym poziomie. Toteż zadaniem oficerów służby samochodowej jest, w zależności od konkretnych warunków, postawienie ruchu racjonalizatorskiego na jak najwyższym poziomie.

Przykładem dla nas, jak należy rozwijać ruch racjonalizatorski, może być nasza klasa robotnicza, która dzięki ruchowi racjonalizatorskiemu daje Państwu miliony złotych oszczędności.

Następnym zadaniem kadr służby samochodowej jest walka o oszczędną gospodarkę i troska o mienie wojskowe. Nie wolno nam zapominać, że każdy zaoszczędzony gram surowca, paliwa, materiału, każdy wygospodarowany grosz — to w skali państwowej zdobycie dodatkowych środków finansowych i materiałowych, które można będzie użyć na dalszą rozbudowę przemysłu i rolnictwa, na polepszenie bytu szerokich mas pracujących miast i wsi.

Artykuł 78 Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej głosi: „Każdy obywatel Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej obowiązany jest strzec własności społecznej i umacniać ją jako niewzruszoną podstawę rozwoju państwa, źródło bogactwa i siły naszej ojczyzny“. Wojsko nasze, któremu naród powierzył obronę największych swoich zdobyczy, powinno się znajdować w pierwszym szeregu walki o racjonalne gospodarowanie mieniem wojskowym. Naród zaopatrzył wojsko we wszystko, co konieczne jest dla normalnego szkolenia. Posiadamy nowoczesny sprzęt bojowy i techniczny, doskonałe koszary i place ćwiczeń. Mamy dobre umundurowanie i wyżywienie, trzeba tylko wszystko to racjonalnie wykorzystać i oszczędnie gospodarować.

Służba samochodowa na tym odcinku ma dużo do powiedzenia. Mamy najnowocześniejsze pojazdy mechaniczne, materiały pędne i smary oraz odpowiednie urządzenia do obsługi techniki samochodowej. Nakłada to na nas, jako oficerów służby samochodowej, obowiązek umiejętnego gospodarowania sprzętem samochodowym, aby pojazdy mechaniczne mogły jak najdłużej pracować bez napraw, aby zwiększyć przebiegi międzynaprawcze i zaoszczędzić na ogumieniu. Ponadto musimy utrzymywać naszą technikę samochodową w pełnej sprawności technicznej, aby tym samym zaoszczędzić części zamienne, materiały pędne i smary.

Reasumując wszystkie rozważania niniejszego artykułu dochodzimy do wniosku, że służba samochodowa w okresie jesienno-zimowym ma sporo poważnych i pod każdym względem odpowiedzialnych zadań. Rzecz jasna, że tej olbrzymiej ilości zadań nie da się omówić w ramach niniejszego artykułu, tymbardziej że każdy oddział czy pododdział ma swoje własne, że tak powiem, specyficzne zadania, które również obowiązany jest wykonać. Doświadczenia z lat ubiegłych przemawiają za tym, że oficerowie służby samochodowej ze wszystkich powierzonych im zadań wywiązywali się zawsze z honorem.

Służba samochodowa, aczkolwiek jeszcze młoda, ma jednak własne tradycje, które musimy podtrzymywać, rozwijać i umacniać.

Zbliża się okres jesienno-zimowy, okres ciężkiej pracy dla pojazdów mechanicznych. Trzeba więc zrobić wszystko, aby nienaganną pracą pojazdów zabezpieczyć szkolenie naszych oddziałów i pododdziałów, a tym samym wzorowo wykonać rozkaz Ministra Obrony Narodowej, Marszałka Polski Konstantego Rokossowskiego.

Kpt. K. WIETRZYKOWSKI

POMNAŻAĆ CHLUBNE TRADYCJE SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ

Nieodłączną częścią składową postępowych, rewolucyjnych tradycji narodu polskiego, narodu Kościuszki i Czarnieckiego, Bema i Jarosława Dąbrowskiego, Marchlewskiego i Dzierżyńskiego, Mariana Buczka i Karola Świerczewskiego, najwspanialszą kartą w historii oręża polskiego są bliskie i drogie naszemu sercu tradycje bojowe ludowego wojska. Tradycje te, to długi szlak bojowy Wojska Polskiego u boku Armii Radzieckiej, to zwycięskie boje z hitlerowskim imperializmem o niepodległą ludową Ojczyznę.

Szlachetną dumą narodową napawa nas fakt, że biało-czerwone sztandary były jedynymi sztandarami, które obok zwycięskich sztandarów czerwonych załopotały w maju 1945 roku nad stolicą zdruzgotanego niemieckiego faszyzmu. Dumni jesteśmy z bohaterskiego udziału naszej wówczas półmilionowej armii w walce zbrojnej o wyzwolenie Ojczyzny, o utrwalenie światowego pokoju. Dumni jesteśmy z wysokiej oceny, jaką jednostkom bojowym I i II Armii WP dał w swych rozkazach twórca i organizator zwycięstwa nad faszyzmem — Generalissimus Stalin. Dumni jesteśmy, że jednostki nasze noszą zaszczytne nazwy: „Warszawskich", „Praskich", „Pomorskich", „Kołobrzeskich", „Berlińskich" i wiele innych.

Na długim szlaku bojowym kształtowały się cechy Wojska Polskiego: głęboka miłość do ludowej Ojczyzny, niezłomna wierność władzy ludowej i niewzruszona wiara w słuszność linii politycznej partii robotniczej — kierowniczej siły narodu, wierność przysiędze wojskowej i sztandarowi bojowemu, uczucie nienawiści do wrogów Ojczyzny, ofiarność i męstwo, czujność, przyjaźń i koleżeństwo żołnierskie, stała dążnoć do podnoszenia poziomu wyszkolenia i gotowości bojowej swego oddziału. W walkach z faszyzmem pogłębiała się i zacieśniała przyjaźń, niezłomne braterstwo broni i ideologii Wojska Polskiego i Armii Radzieckiej, braterstwo stanowiące jeden z podstawowych elementów naszych tradycji bojowych.

* * *

Kolebką motoryzacji naszej Armii było podmoskiewskie miasto Riazań. Tu w 1943 roku powstały pierwsze oddziały samochodowe naszego ludowego wojska. Tu w gmachu Oficerskiej Szkoły Samochodowej Armii Radzieckiej szkoliły się początkowo pierwsze kadry oficerów naszych wojsk zmotoryzowanych. Wkrótce jednak przy pomocy radzieckich wykładowców i instruktorów powstała nasza własna Oficerska Szkoła Samochodowa, która rozpoczęła regularne szkolenie oficerów — specjalistów samochodowych. Równocześnie ze szkoleniem kadr: kierowców, specjalistów, pod-

oficerów i oficerów służby samochodowej Armia Radziecka przekazywała nam coraz większe ilości nowoczesnych pojazdów mechanicznych: samochodów, motocykli i ciągników doskonałej produkcji radzieckiej. Wiele jednostek otrzymało samochody specjalne, jakich w przedwrześniowym wojsku w ogóle nie znano. Pierwsza dywizja wyruszając na bój przeciw hitlerowcom była już w pełni nowoczesną zmotoryzowaną jednostką. Taką samą jednostką był również I Korpus Polski w ZSRR. Takimi związkami operacyjnymi były 1 i 2 Armia WP.

Od dnia 12 października 1943 roku rozpoczyna się chlubny i pełen sławy szlak bojowy pierwszych oddziałów ludowego Wojska Polskiego, a w tej liczbie i nowopowstałej służby samochodowej WP. Szlak bojowy żołnierzy-kierowców prowadzących wspaniałe samochody, wyprodukowane w Kraju Rad, ciągnie się od Lenino przez Żytomierz, Kiwerce, Chełm i Lublin. Następnie brali oni udział w walkach o wyzwolenie Warszawy, Bydgoszczy, Gdyni, Gdańska i Kołobrzegu, uczestniczyli w przełamaniu wału Pomorskiego, w forsowaniu Nysy, w bitwach o Drezno, Budziszyn, Pragę Czeską i Berlin. Wraz z szybkim rozwojem Wojska Polskiego przy stale wzrastającej pomocy technicznej Armii Radzieckiej powstały samodzielne oddziały służby samochodowej. Wkraczające w pamiętne dni lipca 1944 roku do kraju oddziały 1 Armii WP wielokrotnie przewyższały już ilością posiadanego sprzętu samochodowego całe przedwrześniowe wojsko. Powstała pod kierownictwem PKWN-u na wyzwolonym terenie polskim 2 Armia Wojska Polskiego stanowiła nie tylko potęgę bojową dysponującą ogromną siłą ognia, lecz zdolną również dzięki pełnemu zmotoryzowaniu, zaopatrzeniu w polowe bazy naprawcze, magazyny części zapasowych i sprzętu rezerwowego, dostarczone przez ZSRR, do szybkich manewrów i zadawania skutecznych ciosów nieprzyjacielowi. Egzaminem sprawności naszej motoryzacji i wyszkolenia młodych kadr samochodziarzy była wielka ofensywa styczniowa i późniejsze walki na terenie Niemiec faszystowskich. Długie marsze, znaczne oddalenie od baz zaopatrzenia, szybkość manewrowa, która decydowała niejednokrotnie o wspaniałych zwycięstwach 1 i 2 Armii, dowiodły, że tak jakość sprzętu samochodowego dostarczonego nam przez bratnią Armię Radziecką jak i wyszkolenie żołnierzy służby samochodowej szkolonych przez wykładowców i instruktorów radzieckich stoją na wysokim poziomie.

W walce z faszystowskim najeźdźcą zahartowała się ideologiczna postawa młodych wojsk samochodowych. Bohaterstwo kierowców i oficerów służby samochodowej 1 i 2 Armii, krew wspólnie przelana z żołnierzami-kierowcami Armii Radzieckiej, stworzyły młodej, polskiej służbie samochodowej piękną bojową tradycję, związały ją nierozerwalnym sojuszem z najpotężniejszą armią świata — Armią Radziecką.

Dziś żołnierze służby samochodowej, poznając i studiując tradycję bojową służby samochodowej 1 i 2 Armii, uczą się na niej wzorowego wykonywania powierzonych zadań, uczą się miłować nierozerwalny sojusz Wojska Polskiego z Armią Radziecką.

Z okresu walk z faszyzmem hitlerowskim mamy wiele pięknych przykładów bohaterstwa żołnierzy służby samochodowej. A oto niektóre z nich.

* * *

Wiecznie żyć będzie pamięć o bohaterskich kierowcach 1 Dywizji im. Tadeusza Kościuszki, dowożących amunicję do pierwszych linii w bitwie pod Lenino. Nieprzyjacielski ogień kładł się murem rozpalonego żelaza pomiędzy atakującymi faszystowskie okopy jednostkami polskiej piechoty a zapleczem, z którego należało ustawicznie podwozić amunicję. Mimo tego nasi kierowcy doprowadzili swe samochody na najbardziej wysunięte pozycje, śmiało przebywali najniebezpieczniejsze odcinki i bezdroża oraz ewakuowali rannych towarzyszy do szpitali polowych na zapleczu. Wtedy wielu żołnierzy-kierowców okryło się nieśmiertelną sławą.

Dobrze pamiętają starzy kościuszkowcy postać 19-letniego kierowcy Janka Kalety, który prowadząc wóz z amunicją mimo ciężkich ran i znacznego upływu krwi nie spoczął aż powierzone mu zadania wykonał do ostatka. Inny kierowca, również ciężarowego samochodu Zis-5, szer. Szujski ranny ciężko w lewą nogę, nie mogąc posługiwać się nią przy wyciskaniu sprzęgła, prowadził w terenie załadowany samochód tylko dzięki temu, że ustawił na pedale sprzęgła własny automat i nim naciskał sprzęgło przy koniecznej zmianie biegów. W ten sposób dowiózł do celu znajdującą się w skrzyni ładunkowej amunicję, a następnie odstawił nieuszkodzony samochód do własnej jednostki. Za swój czyn szer. Szujski został awansowany do stopnia plutonowego i odznaczony krzyżem walecznych.

Z każdym miesiącem walk młoda polska służba samochodowa nabierała coraz więcej hartu i doświadczenia. Kierowcy nauczyli posługiwać się powierzonym im sprzętem w najtrudniejszych nawet warunkach terenowych i atmosferycznych.

We wrześniu i październiku 1944 roku 2 Samodzielny Baon Samochodowy stacjonujący w Emowie dokonywał częstych wyjazdów na linie frontu. Lotnictwo faszystowskie atakowało kolumny samochodowe, chcąc przez to powstrzymać dowóz amunicji i paliwa na przednie pozycje naszych wojsk. Wiele trzeba było odwagi i zimnej krwi, aby w czasie ataków lotniczych, szczególnie nocnych, wykonać powierzone zadanie bojowe.

Pewnej nocy jedna z kolumn samochodowych dowodzona przez plut. Mirosława Adamczewskiego wiozła pociski dla baterii przeciwlotniczych, stanowiących osłonę jednej ze stacji kolejowych. Kolumna niespodziewanie zaatakowana przez samoloty faszystów nie miała możności ujścia przed niebezpieczeństwem, gdyż teren był piaszczysty. Wypadki następowały po sobie błyskawicznie. Atakujące messerschmity ogniem swych szybkostrzelnych działek wznieciły pożar w silnikach dwóch samochodów, stanowiących czoło kolumny. Groziło poważne niebezpieczeństwo zniszczenia całego transportu. Sytuacja była niezwykle groźna. Wtedy to mechanik kpr. Logowski wraz ze swym pomocnikiem szer. Kowalskim doskoczyli do objętych ogniem samochodów i stłumili go, ratując w ten sposób cenny transport od zniszczenia.

W okresie poprzedzającym całkowite wyzwolenie Warszawy przez Armię Radziecką i oddziały I Armii WP kierowcy, specjaliści, podoficerowie i oficerowie mieli do wykonania szczególnie ciężkie zadanie. Była mroźna zima. Drogi i pola pokrywał głęboki śnieg. Utrudniało to znacznie szybkie poruszanie się kolumn. Przy pomocy jednak sprytu żołnierskiego kierowcy przygotowali sobie zawczasu z porzuconych łańcuchów doskonałe klamry przeciwślizgowe, umożliwiające jazdę zarówno na gołoledzi, jak

i w głębokim śniegu. Klamry te spinały się na obydwu tylnych kołach bliźniaczych, dawały się szybko założyć i lekko można je było dopinać. Nic też dziwnego, że powierzone zadania bojowe służbie samochodowej były zawsze i na czas wykonane. Dla poparcia tego można przytoczyć fakt wykonania zadania przez ofic. Tłoczyńskiego dowódcy kolumny samochodowej. Nocami zaopatrywała ta kolumna samochodowa w amunicję pierwsze rzuty naszych wojsk położone nad samym brzegiem Wisły, w drodze powrotnej zabierała ciężko rannych. W trudnych warunkach atmosferycznych i terenowych, mimo silnego ostrzału artyleryjskiego, kolumny ofic. Tłoczyńskiego zawsze na czas wykonywały zadania bojowe. Pamiętnym wydarzeniem było przewiezienie rannych z odcinka, z którego atakowano pozycje niemieckie na Czerniakowie i forsowano Wisłę. Celem zabezpieczenia jak największej wygody przewożonym rannym żołnierzom zaledwie w ciągu kilku godzin przygotowano Zis-y, obciążając je dodatkowo balastem. Kolumna w składzie 9 Zis-ów w okresie kilku dni wywiozła z pola walki 725 rannych, dostarczając ich do szpitali polowych na zapleczu. Za zasługi bojowe i sprawne wykonanie zadania ofic. Tłoczyński odznaczony został krzyżem walecznych.

Oddzielną kartę w tradycjach bojowych służby samochodowej I Armii stanowią walki stoczone przez nasze wojska o Wał Pomorski.

W marcu 1945 roku kierowcy 2 batalionu samochodowego otrzymali rozkaz natychmiastowego przewiezienia przeciwlotniczych ckm-ów na nowe stanowiska ogniowe. W tym czasie teren walk patrolowany był często przez faszystowskie „Tygrysy". Od kierowców więc wymagało się nie tylko doskonałego prowadzenia samochodu i znajomości terenu, ale również umiejętności walki i zimnej krwi w razie zetknięcia się z nieprzyjacielem. Samochody wyruszyły przed świtem. Jeszcze do stanowisk brakowało prawie 4 km, gdy dowódca kolumny por. Ziętek ujrzał wychodzące z dalekiego lasu dwa czołgi niemieckie. Faszyści przypuszczając, że trafia się im łatwa zdobycz nie otwierali początkowo ognia do samochodów, lecz postanowili widocznie odciąć je od naszych wojsk i uprowadzić ze sobą. Jednakże kierowcy, pomimo zaskoczenia, nie stracili zimnej krwi. Natychmiast zmienili obrany kurs jazdy i na pełnym gazie ruszyli w kierunku przeciwległej drogi, aby wszelkimi siłami wymknąć się z ostrzału. Dwom Zis-om udało się przemknąć pod bokiem „Tygrysów", lecz dwa następne zostały odcięte. Pociski czołgowe rozrywały się tuż koło maszyn. Obsługa karabinów maszynowych otworzyła ogień do zbliżających się czołgów. Żołnierze pozostawiwszy samochody w bezpiecznym ukryciu okopali się szybko, otwierając silny ogień w stronę faszystów. Natomiast kierowcy pod komendą por. Ziętka, korzystając z osłony, jaką dawał wysokopienny las liściasty, przygotowali na drodze, którą zbliżały się czołgi, zasadzkę. Wystarczyło kilka wiązek granatów, aby zerwać w obu hitlerowskich czołgach gąsienice. Teraz nie polscy żołnierze, a faszystowscy czołgiści znaleźli się w potrzasku. Nasi ckm-iści nie pozwolili nawet wychylić się z czołga faszystom. Po dwugodzinnej walce nieprzyjacielskim czołgom zabrakło amunicji, a załogi obu czołgów poddały się naszym żołnierzom. Zis-y prowadzone przez plut. Temaczenko i kpr. Mickiewicza, którym udało się przemknąć pod bokiem „Tygrysów", skręciły raptownie na leśną drogę, wprost na pozycję nieprzyjacielskiej piechoty. Piechota niemiecka zaskoczona nie spodziewała

się na swych tyłach polskich samochodów. Zis-y, omijając na pełnym gazie leje bombowe i wertepy leśne, szybko przemknęły w chwili, kiedy samochody były już pod bezpieczną osłoną artylerii radzieckiej. Przestraszeni faszyści otworzyli do nich ogień. Dzięki bohaterskiej postawie dzielnych kierowców nie tylko cenny sprzęt został uratowany, ale zadano nieprzyjacielowi duże straty.

W innym rejonie walk I Armii po zdobyciu Złotowa jednostki polskie przesunęły się bardziej na zachód, gdzie prowadziły zacięte walki na Wale Pomorskim. Na zapleczu armii pozostały jeszcze nieliczne niedobitki faszystów, nękających i napadających na mniejsze oddziały naszych wojsk, a szczególnie na kolumny samochodowe. Z tymi grupami hitlerowców staczali niejednokrotnie walki żołnierze naszej służby. Pewnego popołudnia kierowcy 1 batalionu samochodowego: Witkowski, Jakubowski, Sawicki i inni, prowadząc samochody na trasie Złotów-Lipszyce, zostali ostrzelani z przydrożnych krzaków ogniem erkaemów. W tej sytuacji pozostały dwa wyjścia. Mocniej nacisnąć pedał przyspiesznika i zwiększyć szybkość lub wyskoczyć z samochodu i zaatakować wroga. Nasi kierowcy wybrali drugą drogę. Odjechali kilkadziesiąt metrów dalej, zatrzymali samochody i z erkaemem, kilkoma granatami i pistoletem maszynowym ruszyli przydrożnym rowem w kierunku miejsca, skąd zostali ostrzelani i śmiało zaatakowali faszystów. W pościgu zabito 1 esesmana, a 8 wzięto do niewoli. Niebezpieczna grupa wrogów na zapleczu została zlikwidowana.

W walkach o Kołobrzeg szczególnie wyróżnili się kierowcy 1 i 2 Samodzielnego Batalionu Samochodowego, które za wykonanie powierzonych zadań bojowych otrzymały miano „Batalionów Kołobrzeskich". Było to w kwietniu 1945 roku. Kierowca Tadeusz Kotliński jechał w kolumnie transportowej w kierunku Kołobrzegu. Po uciążliwej drodze samochody dotarły do pierwszych pozycji i natychmiast rozpoczęto rozładowanie amunicji. Kierowca Kotliński w czasie wyładowania bacznie obserwował faszystów kontratakujących naszą piechotę. Zauważył on również, że stojąca obok niego bateria nie tylko nie może wesprzeć ogniem własnej piechoty, lecz sama jest narażona na nieprzyjacielski ogień na wprost. Artylerzyści też zdawali sobie sprawę z niedogodnego stanowiska swojej baterii, jednakże przeciągnięcie dział rękami nie było możliwe z uwagi na brak czasu. Kierowca Kotliński zameldował wtedy dowódcy baterii o możności wykorzystania jego samochodu do zmiany stanowiska baterii. W ciągu krótkiego czasu, mimo silnego ognia faszystów, widzących jak im uchodzi bateria, działa zostały zaczepione do Zis-a oraz przerzucone kolejno na inne stanowiska, skąd natychmiast otworzyły skuteczny ogień na nieprzyjaciela. Dzięki temu kontratak przeciwnika został skutecznie odparty na całej linii.

Za czyn ten kierowca samochodu Zis-5 szer. Kotliński został odznaczony krzyżem walecznych.

W toku walk z faszystowskim najeźdźcą setki żołnierzy — kierowców służby samochodowej WP zostało odznaczonych wysokimi polskimi i radzieckimi odznaczeniami. Wspaniały szlak bojowy od Lenino do Berlina przeszła służba samochodowa. Z żołnierzy i oficerów służby samochodowej 1 i 2 Armii wyszli doświadczeni dowódcy służby samochodowej.

Źródłem wspaniałych sukcesów, uzyskanych przez naszą młodą armię, był głęboki patriotyzm żołnierzy i świadomość, że jedynie w oparciu o Ar-

mię Radziecką i ścisły sojusz z krajem zwycięskiego socjalizmu — Związkiem Radzieckim mogliśmy chlubnie przebyć szlak bojowy od Lenino do Berlina. Osiągnięte sukcesy były wynikiem szkolenia się żołnierzy służby samochodowej 1 i 2 Armii WP na doświadczeniach bratniej Armii Radzieckiej, stałego pogłębiania wiadomości i umiejętności wojskowych oraz ścisłego zachowania wysokiej dyscypliny. W wojnie z najeźdźcami faszystowskimi żołnierze — kierowcy, podobnie jak i wszyscy polscy żołnierze, przejawiali bezprzykładne męstwo, ofiarność i bohaterstwo. Pamięć o bohaterach kierowcach: Karolu Powale, Janie Bylińskim, Tadeuszu Machale i wielu innych na zawsze pozostanie w sercach żołnierzy — kierowców i służyć nam będzie za wzór waleczności i bohaterstwa.

Tradycje wierności przysiędze wojskowej znalazły swój wyraz w wytrwałości i mężnym zachowaniu się żołnierzy w walce. Tradycji tej wraz ze wszystkimi żołnierzami dotrzymywali zawsze kierowcy i specjaliści. Plut. Jerzy Rawecki, gdy samochód jego został zniszczony, seriami z automatu zniszczył zbliżającego się do wozu wroga.

Tradycje koleżeństwa żołnierskiego i wzajemnej pomocy znajdują swój wyraz w opiece oficerów nad swoimi podwładnymi i w zaufaniu podwładnych do dowódców. W czasie walk pod Budziszynem samochód kierowcy kpr. Józefa Molendy poderwany na minie zostaje unieruchomiony. Ranny jest ppor. Pawelski. Niemcy usiłują za wszelką cenę zniszczyć do reszty samochód i jego załogę. Wówczas kierowca kpr. Molenda po wystrzelaniu całej amunicji osłania odwrót rannego dowódcy, niszcząc granatami wroga, i odprowadza go do własnego pododdziału.

Tak w zwycięskich bojach hartowała się służba samochodowa naszego ludowego wojska. Długie marsze, szybkość manewrowania, odwaga i śmiałość bojowa żołnierzy-kierowców, podoficerów i oficerów służby samochodowej decydowały często o wspaniałych zwycięstwach oddziałów i pododdziałów 1 i 2 Armii Wojska Polskiego.

*

* *

Tradycje bojowe mają ogromną siłę wychowawczą i doniosłe znaczenie dla szkolenia. Pobudzają one szlachetne uczucia patriotyczne żołnierza, kształtują jego wolę i charakter, rozwijają odwagę, ofiarność, hart i wytrzymałość, są natchnieniem do codziennego wysiłku żołnierskiego, do bezgranicznej ofiarności w służbie dla Ojczyzny, do uczciwego, rzetelnego pełnienia swych obowiązków służbowych, do przodownictwa w wyszkoleniu bojowym i politycznym, do nowych czynów bohaterskich. Propaganda tradycji Wojska Polskiego — to nie doraźna akcja czy kampania. Powinna ona być nierozerwalnie związana z całokształtem pracy polityczno-wychowawczej i stanowić poważną część składową całego wychowania wojskowego. Propaganda tradycji bojowych nie znosi szablonu, bezdusznego formalizmu; należy ją prowadzić w sposób żywy i przemawiający do serc żołnierskich. Chodzi o taką pracę wychowawczą, aby każdy żołnierz znał nie tylko szlak bojowy Wojska Polskiego, lecz również bojową historię swego oddziału, historię sztandaru i odznaczeń, aby znał bohaterów swego macierzystego oddziału i służby swojej nie tylko z nazwisk, ale przede

wszystkim z czynów, brał z nich przykład, aby szczycił się swym oddziałem i zawsze dbał o jego honor i chwałę. Chodzi o taką pracę wychowawczą, aby każdy żołnierz służby samochodowej dobrze rozumiał, jak ogromne znaczenie dla siły naszego wojska, dla niepodległości naszej Ojczyzny ma braterstwo broni z Armią Radziecką, aby stale miał przed oczyma niezliczone przykłady bojowego koleżeństwa i współdziałania polskich i radzieckich żołnierzy frontowych. Bogate tradycje bojowe posiada służba samochodowa Wojska Polskiego. Żołnierze służby samochodowej 1 i 2 Armii WP dobrze przysłużyli się Ojczyźnie, pomagając gromić faszystowskich najeźdźców, spajając więzami nierozerwalnego braterstwa frontowego i wspólnie przelanej krwi kadry młodej służby samochodowej WP z kadrami służby samochodowej Armii Radzieckiej.

Dziś w warunkach pokojowych zadaniem naszym jest wiernie strzec i pomnażać chlubną tradycję bojową służby samochodowej, wpajać młodym żołnierzom przywiązanie do swego oddziału, być godnym stania w szeregach służby samochodowej o tak pięknej przyszłości, dorównać jej bohaterstwu, do starych tradycji dodawać nowe.

Studiując tradycje naszej służby musimy wysnuć z nich właściwy wniosek, że do osiągnięcia powodzenia w walce konieczne jest bohaterstwo i męstwo połączone nierozerwalnie z umiejętnościami. Samo tylko bohaterstwo i ofiarność nie doprowadzą do wzorowego spełnienia obowiązków, do pokonania wroga. Do osiągnięcia zwycięstwa potrzebne są określone wiadomości i umiejętności, doskonała znajomość swojego sprzętu i broni, prowadzenia z niej celnego ognia, znajomość sposobu użycia i ochrony swego sprzętu w każdych warunkach. Dlatego niezbędne jest, aby nasza kadra w codziennym trudzie pamiętała o ofiarnych tradycjach naszej służby, aby szkoląc się pokonywała wszystkie trudności i osiągała jak najlepsze wyniki.

Wzorem pokonywania trudności będzie wspaniały przykład ofiarnej, bohaterskiej walki naszych poprzedników — żołnierzy frontowych. Tak jak oni, dziś muszą nasze kadry umieć władać bronią i użytkować sprzęt samochodowy. Doświadczenia minionej wojny uczą nas, że sprzęt odpowiednio konserwowany nie może zawieść w boju. Obecnie, gdy wojsko nasze posiada na swym uzbrojeniu najbardziej doskonałą technikę produkcji krajowej i radzieckiej, o wysokich wskaźnikach taktyczno-technicznych, wymagania w stosunku do żołnierzy służby samochodowej powinny być zwiększone. Wymagania te powinny być również spotęgowane tym, że nauka i sztuka wojenna stale rozwijają się, a co za tym idzie — rozwija się organizacja służby samochodowej, zwiększa się znacznie służba samochodowa. Kadry służby samochodowej powinny nie tylko podnosić swój poziom techniczny, ale i poziom polityczny i ogólnowojskowy.

Chlubne tradycje bojowe służby samochodowej zapisane w historii minionej wojny mobilizują dziś wszystkich kierowców i specjalistów, podoficerów i oficerów Wojska Polskiego do nowych osiągnięć. Dlatego obecnie, gdy cały naród polski twórczą, pokojową pracą walczy o umocnienie swej niepodległości, o wspaniały rozkwit naszej gospodarki narodowej, żołnierze ludowego Wojska Polskiego dokładają maksimum sił, aby przez przodownictwo w służbie, wyszkoleniu i dyscyplinie zdobyć dla swego pododdziału miano przodującego. Wielką rolę w gotowości bojowej oddziałów odgrywają kadry służby samochodowej.

Ppłk B. BARYCKI

ROLA I ZADANIA POJAZDÓW MECHANICZNYCH WE WSPÓŁCZESNYCH DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Współczesne wojny charakteryzują się użyciem wielu rodzajów wojsk i służb oraz masowym zastosowaniem różnorodnej techniki bojowej i uzbrojenia. Działania bojowe rozgrywają się na ogromnych przestrzeniach bez względu na teren (na równinach, pustyniach, w lasach, górach, błotach itd.), jak również niezależnie od warunków klimatycznych i atmosferycznych. Obszar, na którym odbywała się Wielka Wojna Narodowa Związku Radzieckiego, rozciągał się od Morza Białego do Czarnego, czyli od Murmańska przez Karelię, Białoruś, Ukrainę i Krym, aż do gór Kaukazu. Współczesne działania bojowe charakteryzuje duża manewrowość i mobilność wojsk niezależnie od charakteru działania i terenu, na którym odbywają się te działania.

We wszystkich operacjach i walkach pojazdy mechaniczne odgrywają obecnie ogromną rolę. W różnych działaniach bojowych rola pojazdów mechanicznych będzie różna, jednak główne zadanie przez nie wykonywane jest zawsze jednakowe, a mianowicie — zabezpieczenie działań bojowych w każdym terenie, niezależnie od warunków klimatycznych i atmosferycznych.

Niżej omówimy pokrótce rolę pojazdów mechanicznych w zasadniczych rodzajach działań bojowych.

Współczesne działania bojowe, zwłaszcza zaczepne, wymagają dużej ilości uzbrojenia i wszelkiego rodzaju techniki wojennej. Prowadzi się je w ścisłym współdziałaniu wszystkich rodzajów wojsk i służb, jak również szerokiego zastosowania manewru. Wymagania te są słuszne i wynikają z tego, że współczesna obrona npla nasycona jest dużą ilością środków ogniowych, począwszy od karabinów ręcznych, CKM i moździerzy, a skończywszy na działach różnego kalibru.

Obrona nieprzyjaciela jest także odpowiednio rozbudowana pod względem inżynieryjnym. Ma ona kilka pasów obronnych, zależnie od konkretnych warunków, w których są transzeje ciągłe i łączące pozycje ryglowe, oraz wiele umocnionych punktów ogniowych itd. Jak wykazała Wielka Wojna Narodowa Związku Radzieckiego, nieprzyjaciel przysposabia do obrony naturalne ukształtowanie terenowe, jak wzgórza, lasy, rzeki, jeziora, przesmyki itp., oraz rozbudowuje obronę w głąb. W pasach obronnych i na wszelkiego rodzaju pozycjach koncentruje odpowiednie ilości piechoty, artylerii, czołgów itd. A więc współczesna obrona npla jest głęboko urzutowana. Oprócz tego npl aktywnie broni się. Dla przełamania takiej obrony trzeba mieć dostateczne siły i środki, trzeba zorganizować współdziałanie wszystkich rodzajów wojsk i służb, trzeba szeroko stosować od-

powiedni manewr zarówno siłami i środkami, jak i zaopatrzeniem materiałowo-technicznym.

Obronę nieprzyjaciela należy przełamywać szybko i działać zdecydowanie, aby uniemożliwić mu wykorzystanie właściwości terenu w celu zorganizowania doraźnej obrony, pozbawić go możności zastosowania manewru siłami i środkami i nie dopuścić do przeprowadzenia kontrataków lub kontruderzeń.

Jednym z czynników decydujących o szybkim tempie natarcia jest szerokie zastosowanie pojazdów mechanicznych, które powinny być użyte do przewożenia piechoty, artylerii itd., wyznaczonej do przełamania obrony npla. W wojskach inżynieryjno-saperskich, pojazdy mechaniczne znajdują również szerokie zastosowanie. Szczególnie ważne zadania mają one w wojskach zmechanizowanych ze względu na znaczenie tych wojsk w natarciu. Ważne zadania mają pojazdy mechaniczne nie tylko w czasie przełamania obrony npla. Ich rola jeszcze bardziej zwiększa się po przełamaniu obrony npla i rozwinięciu natarcia. Po przełamaniu obrony npla każdy rodzaj wojsk i służb ma również ściśle określone zadanie, którego wykonanie powiązane jest z działaniem prowadzonym przez inny rodzaj wojsk czy służb. Na przykład: czołgi w natarciu odgrywają rolę siły uderzeniowej, która toruje drogę piechocie, piechota zaś zabezpiecza działanie czołgów i dział pancernych. Artyleria przygotowuje atak pod względem ogniowym, wspiera natarcie piechoty i czołgów oraz zabezpiecza działanie piechoty i czołgów w głębi obrony npla.

Wojska inżynieryjne zabezpieczają natarcie wszystkich rodzajów wojsk i służb pod względem inżynieryjnym. Wojska zmechanizowane mają za zadanie rozwijać powodzenie w natarciu, działać szybko i zdecydowanie. Widzimy więc, że każdy rodzaj wojsk ma ściśle określone zadanie właściwe tylko dla niego i że wykonanie tego zadania wpływa decydująco na przebieg walki prowadzonej przez inne rodzaje wojsk. Na tle tych czynności uwypukla się rola pojazdów mechanicznych w działaniach zaczepnych.

Jak wspomniałem wyżej, czołgi i działa pancerne torują drogę piechocie, piechota natomiast zabezpiecza działanie czołgów i dział pancernych, likwiduje ocalałe gniazda oporu npla, punkty ogniowe i schrony bojowe; ogólnie mówiąc, piechota umacnia za sobą teren i oczyszcza go od wroga. Zależnie jednak od rozwoju walki szybkość posuwania się piechoty i czołgów w natarciu może być różna i może nawet być tak, że czołgi oderwą się od własnej piechoty i będą zmuszone walczyć samodzielnie, co oczywiście nie będzie dla nich korzystne. Dlatego też, aby działanie czołgów i dział pancernych można było zawsze zabezpieczyć i wesprzeć — trzeba zwiększyć szybkość poruszania się piechoty. Nacierające wojska muszą być gotowe do odparcia kontrataków czy kontruderzeń npla. W tym przypadku piechota powinna mieć duże tempo poruszania się, aby mogła w razie potrzeby wesprzeć działanie czołgów i dział pancernych. W walkach o przełamanie taktycznej strefy obrony nieprzyjaciela wszystkie rodzaje wojsk działają w większym skupieniu i niebezpieczeństwo oderwania się czołgów i dział pancernych od piechoty jest mniejsze.

Dla zwiększenia tempa poruszania się piechoty, szczególnie po prze-

łamaniu taktycznej strefy obrony npla, wykorzystuje się pojazdy mechaniczne. W tym przypadku czołgi i działa pancerne, artyleria o ciągu mechanicznym i piechota zmotoryzowana poruszają się z jednakową szybkością i zależnie od wytworzonej sytuacji bojowej mogą skutecznie oddziaływać na nieprzyjaciela; rola więc pojazdów mechanicznych jest tu bardzo duża. Pojazdy mechaniczne, kierowane wprawną ręką dobrze wyszkolonych i zahartowanych kierowców, przyczyniają się do szybkiego tempa natarcia, czyli do zwycięstwa nad wrogiem.

Kierowca każdego pojazdu mechanicznego, czy to będzie samochód, ciągnik, traktor, czy motocykl, wykonując swoje zadanie znajduje się razem z piechurem, artylerzystą, saperem czy łącznościowcem na polu walki i wraz z nimi przyczynia się w pewnym stopniu do wspólnego zwycięstwa nad wrogiem.

Każdy rodzaj pojazdu mechaniczengo ma swoje określone zadanie. Samochody, na przykład, mają za zadanie przewożenie piechoty lub też dowożenie jej na pole walki z rejonów wyczekiwania, a także używane są do przewożenia różnego rodzaju ładunku i sprzętu potrzebnego do prowadzenia walki jak: amunicja, sprzęt saperski, materiały pędne i smary, żywność itp.

Traktory i ciągniki mają duże zastosowanie w artylerii jako siła pociągowa przy przesuwaniu dział na stanowiska ogniowe i przy przewożeniu obsługi dział oraz pewnej ilości amunicji. Są one również używane w wojskach inżynieryjnych, saperskich itp.

Motocykle natomiast są również wykorzystywane przez wszystkie rodzaje wojsk.

Specjalne pojazdy mechaniczne mają za zadanie obsługiwanie techniki we wszystkich rodzajach wojsk, aby zapewnić jej sprawność działania na polu walki. Z tego wynika, że poszczególne grupy pojazdów mechanicznych mają różne zadania zależnie od tego, jaki rodzaj wojsk obsługują, ale w każdym przypadku rola i znaczenie ich są bardzo duże, gdyż służą do zwiększenia manewrowości tych wojsk i ułatwiają im wykonanie zadań bojowych.

Masowe zastosowanie samochodów w piechocie pozwala jej szybko wykonywać najdłuższe nawet marsze i przybywać do nakazanego rejonu w ściśle przewidzianym czasie. Podczas działań bojowych, zależnie od wytworzonej sytuacji na polu walki, samochody mogą szybko przerzucić piechotę, która uderzy na npla tam, gdzie on jej najmniej się spodziewa. Po wykonaniu marszu na samochodach piechota zdolna jest od razu wejść do walki nie potrzebując odpoczynku, gdyż marsz na samochodach jest mniej męczący aniżeli marsz pieszy. Okoliczność ta jeszcze dobitniej podkreśla rolę pojazdów mechanicznych we współczesnym wojsku.

Pojazdy mechaniczne, stanowiące etatowe wyposażenie poszczególnych oddziałów i pododdziałów piechoty, w toku walki posuwają się w kolumnie za swoimi pododdziałami. W razie potrzeby dowódca prowadzący walkę daje rozkaz starszemu oficerowi przy pojazdach, aby przesunął samochody na wskazane miejsce, w którym będzie załadowana piechota i przewieziona tam, gdzie wskaże dowódca. Drogi dowozu piechoty do miejsca spieszenia wyznacza również dowódca prowadzący walkę.

Dowódca kolumny samochodowej, obowiązany jest natychmiast zor-

ganizować obronę i ochronę samochodów, niezależnie od czasu oraz terenowych i taktycznych warunków.

Po zapoznaniu się z rolą i zadaniem, jakie spełniają pojazdy mechaniczne w natarciu, staje się jasne, że zwycięstwo piechoty w walce w dużej mierze zależy od sprawności technicznej pojazdów, od umiejętności kierowców prowadzenia ich w trudnych warunkach, bo bezpośrednio na polu walki, oraz od doświadczenia oficerów służby samochodowej, którzy potrafią zapewnić sprawne działanie taboru samochodowego.

Po przełamaniu obrony nieprzyjaciela wojska nacierające rozpoczynają pościg, zwiększając tempo natarcia i nie dając nplowi możności zorganizowania nowej obrony. Rola i zadania pojazdów mechanicznych w tych warunkach zwiększają się, gdyż piechota nie powinna pozostawać w tyle, lecz musi posuwać się na samochodach za czołgami. W pościgu za nplem oficerowie służby samochodowej mają odpowiedzialne zadanie, a mianowicie muszą zapewnić sprawne działanie pojazdów mechanicznych i zorganizować w polu natychmiastową naprawę drobnych uszkodzeń.

W celu należytego zabezpieczenia sprawności działania pojazdów mechanicznych każdy oficer służby samochodowej obowiązany jest znać zasady współczesnej walki, to znaczy powinien orientować się, gdzie pod względem taktycznym pojazdy mechaniczne będą najbardziej potrzebne, w jakich punktach można będzie zorganizować naprawę, w co należy wyposażyć każdy pojazd, aby kierowca w razie potrzeby mógł sobie sam dać radę. Aby temu sprostać, trzeba pogłębiać nabyte wiadomości ogólnowojskowe, trzeba systematycznie studiować taktykę tego rodzaju wojska, w którym pełni się służbę.

Podczas pościgu za nieprzyjacielem pojazdy mechaniczne wykorzystuje się według wytycznych dowódcy organizującego i prowadzącego pościg. Istnieje jedna niezłomna zasada — pojazdy mechaniczne muszą być zawsze sprawne i w każdej chwili gotowe do natychmiastowego wykonania zadania.

Samochód, traktor, ciągnik i motocykl we współczesnych działaniach bojowych stały się z jednej strony środkiem bezpośredniego zabezpieczenia działań piechoty, artylerii i saperów na polu walki, a z drugiej — środkiem dowożącym zaopatrzenie.

Jeszcze bardziej odpowiedzialne zadania spełniają pojazdy mechaniczne we współczesnej artylerii, która jako „bóg wojny" potężnym ogniem toruje w czasie natarcia drogę wszystkim wojskom biorącym w nim udział. Współczesna artyleria, dzięki zastosowaniu mechanicznych środków ciągu, jest ruchliwa, zdolna do szybkiej zmiany stanowisk ogniowych, w zależności od wytworzonej sytuacji i potrzeby zabezpieczenia działania własnych wojsk. Pojazdy mechaniczne w pododdziałach artylerii w zależności od elementów zgrupowania bojowego jej oddziałów, aczkolwiek odgrywają różną rolę i mają rozmaite zadania, niemniej jednak głównym ich zadaniem jest zabezpieczenie działań artylerii pod względem ciągu w każdej sytuacji bojowej i taktycznej. Służba samochodowa w oddziałach artylerii w czynnościach swych jeszcze bardziej jest powiązana z artylerzystami niż w innych rodzajach wojsk. Od umiejętnej obsługi i eksploatacji ciągnika artyleryjskiego, od jego sprawności zależy, czy dane działo weźmie udział w toczącej się walce. Nie trzeba chyba przypominać, że im więcej dział bie-

rze udział w walce, tym lżej będzie walczyć piechocie i czołgom. Oficerowie służby samochodowej powinni pamiętać, że zabezpieczeniu w ciąg mechaniczny podlega cała artyleria, a przede wszystkim artyleria przeciwpancerna. Przeciwpancerna artyleria jest tym czynnikiem, który wraz z innymi środkami przeciwpancernymi uniemożliwia działanie broni pancernej nieprzyjaciela.

Podczas działań zaczepnych pojazdy mechaniczne oddziałów artylerii, okopane i zamaskowane, znajdują się w pobliżu stanowisk ogniowych. W miejscu rozmieszczenia pojazdów mechanicznych powinien być oficer służby samochodowej, który organizuje obronę i ochronę pojazdów oraz usunięcie drobnych uszkodzeń, jeżeli takie będą. W razie zmiany stanowisk ogniowych przez oddział artylerii, pojazdy mechaniczne na rozkaz dowódcy wyruszą wyznaczonymi przez dowódcę drogami na nowe stanowiska ogniowe. Pojazdy mechaniczne artylerii ppancernej podczas natarcia również poruszają się po wyznaczonych im drogach i działają zależnie od wytworzonej sytuacji. Na nowych stanowiskach ogniowych artylerzyści przygotowują się do walki, a kierowcy ukrywają i zabezpieczają pojazdy mechaniczne sposobem omówionym wyżej.

W czasie walk o przełamanie obrony npla, a szczególnie w czasie walk w głębi obrony npla, pojazdy mechaniczne będą kilkakrotnie zmieniać miejsca postoju, mimo to cały skład służby samochodowej obowiązany jest utrzymywać je w stałej sprawności technicznej; zmieniając zaś miejsce postoju, odpowiednio maskować, a po przybyciu na miejsce, bez względu na czas trwania postoju, organizować obronę i ochronę, okopywać je i maskować. Warto pamiętać, że każdy ocalony ciągnik artyleryjski będzie mógł ciągnąć działo, a każde działo użyte w walce — to pomoc dla piechoty i czołgów, to śmierć dla wroga.

Po przełamaniu obrony nieprzyjaciela, kiedy piechota i czołgi przejdą do pościgu, oddziały artyleryjskie również znajdą się w pościgu za nplem. I w tym przypadku pojazdy mechaniczne, będąc pod rozkazami dowódcy artylerzysty, muszą działać niezawodnie, aby mogły dostarczyć działa w ściśle określonym czasie tam, gdzie w związku z sytuacją bojową będą one potrzebne.

Widzimy więc, że nowoczesna artyleria wszelkich kalibrów, jak również artyleria różnych marek i przeznaczenia, aby mogła sprostać swemu zadaniu, powinna mieć nowoczesne środki ciągu. Środki te muszą być zawsze technicznie sprawne, a kadry obsługujące je — dobrze wyszkolone, aby umiały w różnych sytuacjach bojowych odpowiednio je utrzymywać i obsługiwać.

Niemniej ważną rolę odgrywają pojazdy mechaniczne w oddziałach inżynieryjno-saperskich.

Współczesne wojska inżynieryjne — to jeden z zasadniczych rodzajów wojsk, bez którego nie może odbyć się żadna walka.

Z doświadczeń minionej wojny wiemy, że nieprzyjaciel pod względem inżynieryjnym starał się doprowadzić swoją obronę do najwyższej doskonałości. Używał w tym celu wszystkich możliwych środków i umiejętności, aby przez aktywną obronę zatrzymać lub opóźnić działanie nacierającego. Jednak Armia Radziecka zawsze przełamywała najbardziej nawet rozbudowaną obronę nieprzyjaciela; forsowała wszystkie przeszkody wod-

ne, nie zatrzymały jej nawet Dniepr, Wisła, Odra, a było to możliwe między innymi dlatego, że wojska inżynieryjne Armii Radzieckiej jak również saperzy 1 i 2 Armii Wojska Polskiego w znacznym stopniu przyczyniły się do wykonania tego zadania. Współczesne wojska inżynieryjne są w pełni zmotoryzowane. Samochód, traktor czy inny pojazd mechaniczny odgrywa poważną rolę w działaniu tych wojsk. Środki transportowe stanowią etatowe wyposażenie oddziałów inżynieryjnych, co pozwala im na maksymalne i właściwe wykorzystanie pojazdów mechanicznych w celu zabezpieczenia działania wojsk inżynieryjnych.

Głównym celem zabezpieczenia natarcia pod względem inżynieryjnym jest zapewnienie nieprzerwanego natarcia wojsk nacierających oraz stworzenie dogodnych warunków dla manewru we wszystkich etapach działań bojowych. Współczesne działania bojowe prowadzone są na wielkich przestrzeniach i na dużą głębokość. Nacierający musi pokonywać niejedną przeszkodę naturalną lub sztuczną, forsować rzeki, mieć w porę rozminowany teren i odpowiednie drogi. Prace te wykonują wojska inżynieryjne. Aby wykonać je w terminie, to znaczy, aby w porę i w odpowiednie miejsce były podwiezione urządzenia i sprzęt inżynieryjny, wojska inżynieryjne muszą mieć sprawny transport samochodowy. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że wojska inżynieryjne w czasie walk biorą bezpośredni udział w zwalczaniu npla, to w tych pododdziałach transport samochodowy odgrywa jeszcze ważniejszą rolę. Pododdziały wyznaczone do tego celu działają błyskawicznie, dlatego też ich tabor samochodowy pod względem sprawności technicznej musi być bez zarzutu. Kierowcy i specjaliści samochodowi powinni być dobrze wyszkoleni pod względem fachowym i muszą orientować się w taktyce pododdziałów inżynieryjnych. Szybkość więc i sprawność działania oddziałów inżynieryjno-saperskich w dużej mierze zależy od stanu technicznego pojazdów mechanicznych, od doświadczenia kierowców i umiejętności dowodzenia oficerów służby samochodowej tych oddziałów. Kierowcy powinni umieć mistrzowsko prowadzić pojazdy w różnych warunkach drogowych i terenowych pod ogniem nieprzyjaciela.

Pojazdy mechaniczne w wojskach chemicznych i łączności mają również duże zadania. Wojska chemiczne wykorzystują je jako wozy bojowe dla zmontowania na nich specjalnych urządzeń; wojska łączności również używają pojazdów mechanicznych do różnych potrzeb, np. do wmontowania na nich urządzeń specjalnych, do przewożenia materiałów i ludzi lub też wykorzystują samochody i motocykle jako środki łączności.

W działaniach zaczepnych niezależnie od tego, w jakim rodzaju wojsk znajdują się pojazdy mechaniczne, oficerowie służby samochodowej mają zawsze dużo pracy związanej nie tylko z zabezpieczeniem przewozów, ale i z prawidłowym rozmieszczeniem ich. Mogą się tu wyłonić pewne trudności, ponieważ skupienie wojsk będzie duże, miejsca zaś do odpowiedniego rozmieszczenia, okopania i zamaskowania pojazdów mało. W toku samego natarcia wystąpi trudność z obroną i ochroną pojazdów od napadu npla tak naziemnego, jak i z powietrza. Maskowanie i okopywanie pojazdów mechanicznych podczas natarcia wymaga dużego nakładu pracy i poświęcenia.

W toku działań zaczepnych oficerowie służby samochodowej powinni

umieć utrzymywać łączność między kolumnami samochodowymi a dowódcami prowadzącymi walkę.

Powyżej omówiono rolę i zadania pojazdów mechanicznych w zasadniczych rodzajach wojsk w działaniach zaczepnych. Z kolei przejdziemy teraz do krótkiego omówienia tego samego tematu w działaniach obronnych .

Obrona współczesna służy do stworzenia warunków dla przejścia własnych wojsk w odpowiednimc zasie i miejscu do natarcia.

A więc i w działaniach obronnych pojazdy mechaniczne będą potrzebne dla przewożenia wojsk, ładunków itp.

Nieprzyjaciel po przejściu do działań zaczepnych za wszelką cenę będzie się starał przełamać naszą obronę. Naszym zadaniem będzie wtedy między innymi przez odpowiednie manewrowanie siłami i środkami uczynić obronę nie do pokonania. W zależności od wytworzonej sytuacji taktycznej broniące się pododdziały będą przechodzić do kontrataków i kontruderzeń, aby zniszczyć nieprzyjaciela. Trzeba będzie szybko przerzucić samochodami pododdziały kontratakujące na nowe podstawy wyjściowe. Pojazdy mechaniczne w oddziałach artylerii w obronie również będą odgrywały wielką rolę, gdyż działa zmuszone będą często i szybko zmieniać stanowiska ogniowe zależnie od wytworzonej sytuacji taktycznej. Pojazdy mechaniczne artylerii ppancernej będą miały również bardzo odpowiedzialne zadania, ponieważ artyleria ta bierze bezpośredni udział w zwalczaniu czołgów nieprzyjaciela, a w związku z tym zmuszona jest ciągle manewrować na polu walki.

Wojska inżynieryjne w obronie mają dużo pracy, związanej z przygotowaniem obrony pod względem inżynieryjnym i braniem bezpośredniego udziału w walkach z nieprzyjacielem. Pojazdy mechaniczne oddziałów inżynieryjnych powinny być zawsze gotowe do zabezpieczenia pracy saperów.

We współczesnej obronie coraz cześciej używa się pojazdów mechanicznych jako wozów bojowych, na których zmontowane są urządzenia do prowadzenia ognia, jak słynne „katiusze", CKM itd.

Reasumując powyższe, dochodzimy do wniosku, że pojazdy mechaniczne we współczesnych operacjach bojowych odgrywają ogromną rolę, gdyż służą jako środek zwiększenia manewrowości wojsk oraz pozwalają działać szybko i na dużej głębokości. Wykorzystuje się je we wszystkich rodzajach wojsk i służb. Służba samochodowa zabezpiecza działania wojsk pod względem samochodowym bezpośrednio na polu walki.

Wąskie ramy niniejszego artykułu pozwoliły omówić jedynie najbardziej typowe zadania i role pojazdów mechanicznych we współczesnych działaniach bojowych.

Zwracam się z prośbą do kolegów, oficerów służby samochodowej, aby zechcieli swój pogląd na tę sprawę omówić na łamach naszego pisma. Jedynie bowiem wymiana doświadczeń może dać dobre wyniki. Zagadnienie poruszone w tym artykule jest, moim zdaniem, bardzo ważne i wymaga szczegółowego i wnikliwego rozpracowania.

Mjr **A. WOŁOSIEWICZ**

ORGANIZACJA I PRACA SZEFA SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ W OBRONIE

Celem niniejszego artykułu jest podanie ogólnych zasad pracy szefa służby samochodowej związku (pom. do spraw techn.) w obronie dla pewnego usystematyzowania szeregu prac dokonywanych przez niego z podkreśleniem znaczenia ścisłej współpracy z dowódcą ogólnowojskowym.

Dla dobitniejszego uzmysłowienia stawianych zadań należy przyswoić sobie istotę i charakter wojny (walki) oraz podstawowe zasady taktyki, która jest niezbędna w przyjmowaniu właściwych decyzji przy dowodzeniu swoimi pododdziałami oraz w trakcie udzielania rad dowódcy odnośnie do transportu samochodowego.

Współczesna wojna nosi całkowicie odmienny charakter w porównaniu do minionych. Cechuje ją wykorzystanie masowych ilości wojsk, wyposażonych w bogaty nowoczesny sprzęt techniczny oraz to, że jest prowadzona na ogromnych przestrzeniach i nosi charakter długookresowy.

Tow. Stalin charakteryzując te właściwości wojen współczesnych powiedział w 1943 roku: „...Obecna wojna potwierdziła z całą siłą znane słowa Lenina, że wojna jest wszechstronną próbą wszystkich sił materialnych i moralnych każdego narodu. Historia wojen uczy, że próbę wytrzymywały tylko te państwa, które były silniejsze od swego przeciwnika pod względem rozwoju i organizacji gospodarki, pod względem doświadczenia, umiejętności i ducha bojowego swych wojsk, pod względem hartu i jedności narodu przez cały czas wojny...“ Aby wygrać wojnę współczesną, trzeba więc umieć zmobilizować cały potencjał gospodarczy, moralny i wojenny dla osiągnięcia zwycięstwa. Dlatego przed kadrami dowódczymi i technicznymi stoi zadanie nieustannego doskonalenia zdolności organizacyjnych, zdolności dowódczych, coraz lepszego opanowania nowej techniki. W myśl podobnych zadań kształtowały się kadry najlepszych dowódców, jakich zna historia wojen — dowódców radzieckich.

Doświadczenia wyniesione z ubiegłych wojen najdobitniej wykazały, że wojna nie może być rozstrzygnięta w wyniku jednej długotrwałej kampanii. Taki stan uniemożliwia prowadzenie bez przerwy natarcia na wszystkich teatrach działań wojennych i zmusza, dla zdobycia pewnej przewagi nad przeciwnikiem, na jednym lub kilku kierunkach przejść do działań obronnych. Najczęściej ma to miejsce na odcinkach pomocniczych. Obrony nie można rozpatrywać jako cel ostateczny, który zadecyduje o wyniku działań w oderwaniu od natarcia. Obrona ma na celu stworzenie dogodnych warunków do kontynuowania natarcia.

Konstytucja Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej mówi o wzmocnieniu obronności kraju. Wynika stąd obowiązek ciągłego podnoszenia poziomu opanowania współczesnych metod walki, aby być gotowym do odparcia nieprzewidzianych napaści na naszą ojczyznę. Dlatego należy w pełni

przyswoić sobie najlepsze metody współczesnej walki. Obrona w naszym ujęciu nosi charakter obrony stałej, której podstawowa zasada jest — ani kroku w tył. Zasada ta nie jest czymś nowym. Wprowadziły ją w życie miliony najlepszych synów Związku Radzieckiego. Panfiłowcy, Stalingradczycy i Leningradczycy w obronie swej ojczystej ziemi, swym przykładnym bohaterstwem odparli ataki po zęby uzbrojonych hord hitlerowskich.

Tow. Stalin niejednokrotnie w rozkazach Naczelnego Dowództwa podkreślał bohaterstwo mas żołnierskich, które oddawały w obronie Ojczyzny to, co człowiek może posiadać najcenniejszego — życie. Taki stan wskazywał na wysokie walory żołnierza radzieckiego.

Zwycięstwo Armii Radzieckiej w II wojnie światowej, u boku której walczyły 1 i 2 Armia Wojska Polskiego — najdobitniej pokazuje wyższość Armii Radzieckiej i Wojska Polskiego nad armiami hitlerowskimi.

Miejsce i rola służby samoch. związku taktycznego w obronie

Ze względu na to, że w obecnych działaniach wojennych bierze udział ogromna ilość nowoczesnej techniki, a między innymi duża ilość pojazdów mechanicznych wszelkiego rodzaju i typu, zadanie służby samochodowej w operacji obronnej rośnie niewspółmiernie w porównaniu do ubiegłych wojen i w dużym stopniu różni się od uprzednich już znanych. Wzrost zadań służby samochodowej wynika również z tych przyczyn, że we współczesnych operacjach i walkach zastosowano szereg nowych środków masowego zniszczenia siły żywej i techniki, jak np. użycie bomby atomowej, środków napalmowych itp.

Podstawowym zadaniem służby samoch. szczebla taktycznego w walce obronnej jest: w pełni zabezpieczyć wykonanie przez oddziały związku decyzji dowódcy pod względem technicznym przy dokonywaniu wszelkiego rodzaju przegrupowań oddziałów i pododdziałów, jak i zabezpieczenie pomocy wojskom w transporcie ludzi i niezbędnych środków do walki i życia. Podstawowe zadania dla służby samoch. w walce obronnej będą całkowicie uzależnione od zadań otrzymanych przez odnośny oddział w wykonaniu poszczególnych zadań.

Zasadniczo obejmują one:

— utrzymanie jak najwyższego współczynnika gotowości technicznej pojazdów mechanicznych, przez systematyczne (planowe) dokonywanie niezbędnych prac bieżących profilaktyczno-technicznych,
— stałe zabezpieczenie pod względem technicznym zdolności manewrowania pododdziałów i oddziałów oraz udzielania im pomocy w wykonywaniu szybkiego marszu środkami transportowymi,
— organizowanie remontu sprzętu samochodowo-ciągnikowego oraz uzupełnienie braków w środkach transportowych,
— organizowanie zaopatrywania oddziałów walczących w niezbędne części zapasowe, ogumienie, materiały jednorazowego użytku i akumulatory,
— organizowanie ewakuacji uszkodzonych i niesprawnych pojazdów do Punktu Zbiórki Uszkodzonych Wozów (PZUW) w wypadku braku możliwości dokonania naprawy we własnym zakresie,
— właściwe (w zależności od sytuacji bojowej) i terminowe rozmieszenie i dyslokacja urządzeń służby samochodowej.

Dla ogólnego przedstawienia zadań służby samochodowej i rozlokowania jej urządzeń przytoczę kilka przykładów opublikowanych w Przegl. Samoch. z 1947 r. odnośnie do pracy Sł. Samoch. 1 Armii WP, które nam najdobitniej naświetlą, w jakim stopniu zorganizowana jest służba samochodowa w zabezpieczeniu działań bojowych i jakim ulega zmianom w porównaniu z dzisiejszymi operacjami.

„...Jako początek działań wojsk samochodowych 1 Armii WP przyjąć należy miasto Łuck na Wołyniu. Od tego bowiem miejsca armia zaczęła mało korzystać z przewozu kolejowego i zdana była prawie wyłącznie na transport samochodowy.

Pierwszą próbą bojową młodych wojsk samochodowych 1 Armii WP stał się wytężony i trudny w warunkach przeprowadzonych marsz Łuck, Bug, Praga. W okresie tym jednostki samochodowe spełniły dwa zadania:

1. Jednostki artylerii (zmotoryzowane) wspierały piechotę, która łamała obronę niemiecką na linii Bugu.
2. Dokonano przewozu oddziałów armii i jej zaopatrzenia na przestrzeni 400 km, mimo działań lotnictwa nieprzyjaciela oraz gęstego zaminowania terenu.

Jednym z najpoważniejszych zadań wydziału samochodowego armii było zapewnienie jak największej sprawności parku samochodowego armii i jej jednostek przez należyte zaopatrzenie w środki techniczne oraz przez remont.

Następnie autor artykułu opisuje pracę wydz. samoch. armii w okresie przełamania obrony niemieckiej na linii Wisły.

Wydział samochodowy armii poruszał się wraz z tyłami armii, czołówka remontowa i zaopatrzeniowa przygotowana została już uprzednio bardzo starannie. Dobór części zapasowych oraz kadr remontowych był taki, by mógł bezwzględnie zabezpieczyć pierwsze potrzeby jednostek walczących. Nie obciążano jednostek i nie rozszerzano czołówki, ponieważ korzystała ona w przejazdach z transportu batalionowego, podczas gdy każdy samochód w czasie przełamania obrony nieprzyjaciela był bardzo potrzebny.

Z chwilą przełamania obrony nieprzyjaciela, gdy armia zdobyła Wał Pomorski, wydział samochodowy ściągnął pozostawione uprzednio jednostki, jak: skład, bazę remontową i batalion remontowy — wyznaczając im nowe miejsca pracy. Jednocześnie rozpoczęła się ewakuacja i zabezpieczenie zdobycznych materiałów i samochodów z całego nowozdobytego terenu.

Bataliony samochodowe przystąpiły do przewożenia zaopatrzenia z końcowych stacji kolejowych do polowych składów armii.

Jak wynika z przytoczonych przykładów, przed służbą samochodową postawione były do wykonania poważne zadania.

Obecnie te zadania uległy dużym zmianom w porównaniu do okresu ostatniej wojny. Kilkakrotnie zwiększyły się one wraz ze wzrostem znaczenia motoryzacji.

Taki stan zmusza szefa służby samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego i innych szczebli do brania aktywnego udziału w rozwiązywaniu wynikłych w walce problemów, jak również do ciągłego orientowania się w przebiegu działań bojowych.

Szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku staje się w tym wypadku fachowym doradcą d-cy i sztabu ogólnowojskowego w rozwiązywaniu zagadnień dotyczących służby samochodowej.

Powinien on być fachowym doradcą prawidłowego wykorzystania pojazdów mechanicznych w walce, jak również w rozmieszczeniu pododdziałów, parków samochodowych i traktorowych itd.

W tym celu szef sł. samoch. związku powinien użyć cały swój personel oraz doświadczenie, aby powierzony odcinek pracy był wykonany jak najwłaściwiej i w nakazanym terminie, w szczególności w okresie walki obronnej.

Rozmieszczenie parków samochodowo-traktorowych jest w zasadzie uzależnione od organizacji obrony, tj. od: roli i miejsca związku w ogólnym systemie obrony, od warunków walki i okoliczności, w jakich związek przechodzi do obrony, oraz ugrupowania bojowego związku.

Niemniej ogólnie wiadomo, że część poj. mech. (około 30% całkowitej ilości) będzie znajdować się w rejonach stanowisk ogniowych i najwięcej będzie obciążona przegrupowaniem pododdziałów artyleryjskich oraz dokonywaniem prac bezpośrednio związanych z nieprzerwanym zabezpieczeniem toku walki. Pozostała ilość poj. mech. najczęściej będzie znajdować się w zależności od sytuacji taktycznej i miejsca wskazanego im przez dowódcę. Jest to uwarunkowane tym, że gdy wojska będą znajdować się na pozycjach, pojazdy nie będą w zasadzie im potrzebne.

Stan taki zmusza jednak do utrzymania poj. mech. w ciągłej gotowości, w szczególności w okresie dokonywania manewru przez dowódcę, dla zapewnienia wykonania zadania.

Z zadań stawianych przed transportem samochodowym wynika, że szef służby samoch. związku (pom. d-cy do spraw techn.) powinien wybierać i urządzać park samochodowy w takim miejscu i odległości (w dostosowaniu do warunków terenowych i gdzie wskaże dowódca), aby na każde wezwanie dowódcy mógł być podany do wskazanego miejsca i był zdolny do wykonania postawionego zadania.

Jako zasadę przy wybieraniu miejsc na parki samochodowe należy przyjąć takie miejsce, aby środki transportowe i ciąg znajdowały się w tyłowych rejonach swych oddziałów i pododdziałów. W rezultacie stwarza to dogodne warunki odpowiedniego wykorzystania pojazdów mechanicznych, a tym samym zabezpiecza sprawne wykonanie postawionych zadań. Przy zbyt bliskim rozmieszczeniu parków samochodowych od przedniego skraju obrony należy brać pod uwagę możliwość powstania strat od rażenia ogniem artyleryjskim i innymi rodzajami broni npla.

Przy wybieraniu miejsc na parki samochodowe szef sł. sam. (pom. d-cy do spraw techn.) związku powinien pamiętać, że nie wolno w żadnym wypadku stwarzać dużych zgrupowań pojazdów mechanicznych, gdyż mogą one stać się łatwym celem dla nieprzyjaciela.

Dla dokonania przełamania naszej obrony nieprzyjaciel będzie stosował różne formy ognia artyleryjskiego, moździerzy, bombardowanie lotnictwem, a trafienie w parki samochodowe, które są bardzo łatwopalne, spowoduje duże straty w transporcie samochodowym.

Straty poniesione w transporcie samochodowym w znacznym stopniu zdezorganizują normalny tok prowadzenia walki na naszą niekorzyść, jak

również mogą sparaliżować zdolność bojową jednostek, a tym samym uniemożliwią terminowe dokonywanie manewrów środkami bojowymi.

Szef służby samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku jako doradca d-cy powinien przed ostatecznym powzięciem decyzji rozmieszczenia parków samochodowych przeanalizować głęboko te zagadnienia, biorąc pod uwagę w szczególności rozmieszczenie parków samochodowych na odcinkach głównego wysiłku obrony, na które w zasadzie wpłynie:

— możliwość poniesienia dużych strat od ognia artylerii i bombardowań lotnictwa nieprzyjaciela,
— możliwość przełamania przez nieprzyjaciela głównego pasa obrony.

Okoliczności te mają wpływać na wybranie rejonu rozmieszczania parku samochodowego poza zasięgiem ognia artylerii, poza rejonami prawdopodobnych bombardowań lotniczych, jak również poza zasięgiem działań oddziałów pancernych nieprzyjaciela, którym udałoby się włamać w naszą obronę.

Rejony parków samochodowych powinno się w zasadzie wybierać dwa: jeden główny, przystosowany do ciągłego przebywania poj. mech. i drugi zapasowy do przebywania pojazdów mechanicznych na wypadek zdemaskowania względnie zagrożenia przez wdarcie się nieprzyjaciela w głąb naszej obrony.

Rozmieszczenie parków samochodowych i traktorowych na drugorzędnym (pomocniczym) odcinku działań nieprzyjaciela można w zasadzie przewidywać w bliższych odległościach od przedniego skraju naszej obrony zgodnie z decyzją dowódcy.

Jest to uwarunkowane tym, że działania nieprzyjaciela na tym kierunku nie będą tak intensywne, jak działania na odcinkach głównego wysiłku.

Jednym z decydujących czynników, mających wpływ na wybór miejsc pod parki samochodowe, który powinien uwzględnić szef służby (pom. dowódcy do spraw techn.) związku jest teren.

Ukształtowanie terenu odgrywa doniosłe znaczenie w rozlokowaniu środków transportowych z punktu widzenia zabezpieczenia od rażenia pociskami artyleryjskimi i przed bombardowaniem oraz przystosowaniu silnych środków zapalających i innych.

Dla nas najlepszym terenem jest teren pofałdowany, pokryty zaroślami względnie rzadkim lasem, który umożliwiłby w przeciągu krótkiego czasu głęboko okopać poj. mechaniczne, wykonać schrony pokryte ziemią oraz należycie zamaskować przed obserwacją powietrzną.

Przy tym musi być spełniony jeden z podstawowych warunków — możliwość prędkiego wyjazdu z rejonu rozmieszczenia. Ten warunek jest ściśle związany z ilością i stanem dróg w pasie naszej obrony.

W przypadku stwierdzenia, że stan dróg jest nieodpowiedni, szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego w ramach współpracy z poszczególnymi dowódcami i z szefami rodzajów broni i służb powinien w okresie przygotowawczym do obrony wystąpić z propozycjami włączenia do planu inżynieryjnego zabezpieczenia walki obronnej naprawę dróg wjazdowych i wyjazdowych zwracając przy tym baczną uwagę na stan mostów i przepraw.

Szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego w porozumieniu z szefem tyłów powinien również przy rozmieszczeniu

parków samochodowych zwrócić specjalną uwagę na zabezpieczenie cystern z materiałami pędnymi i smarami oraz na samochody przystosowane do przewozu innych materiałów łatwo palnych. Jest to uwarunkowane używaniem silnych środków zapalających. Zapalenie cystern oraz ich wybuchy powodują duże straty, jak również stwarzają swoiste przegrody ogniowe, wzniecają pożary i są jednym z czynników demaskujących.

Przy analizowaniu terenu w naszym pasie w okresie przygotowawczym do obrony, dla dogodnego doboru miejsc pod rozmieszczenie pojazdów mechanicznych, szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego powinien wziąć pod uwagę naturalne przeszkody takie jak: błota, rzeki, las, wąwozy itp., które utrudniają natarcie czołgów nieprzyjaciela do naszego rejonu.

Bardzo ważnym zagadnieniem przy doborze parków samochodowych przez szefa sł. samoch. związku (pom. d-cy do spraw techn.) jest maskowanie. Maskowanie powinno stworzyć warunki pełnego ukrycia rzeczywistych rejonówześrodkowania naszego transportu, rozbudowanych schronów dla pojazdów mechanicznych obrony oraz zabezpieczenia przegrupowania i wszelkiego manewru dokonywanego tak w porze nocnej, jak i dziennej.

Do maskowania można używać środków podręcznych (w zależności od pory roku) naturalnych oraz sztucznych. Najlepiej schrony maskować i zabezpieczać darniną, kamieniami ułożonymi na deskach. Jako środki sztuczne można stosować kolorowe płyty azbestowe, siatki maskujące i inne, które ograniczają możliwość wzniecania się ognia przy zastosowaniu przez nieprzyjaciela silnych środków zapalających.

Przy doborze odpowiednich rejonów rozmieszczenia środków transportowych związku w obronie szef sł. samoch. (pom. d-cy spraw techn.) powinien być zorientowany w ewentualnych możliwościach dokonywania kontrataków z naszej strony, w których będzie zaangażowany transport samochodowy.

W wypadku wprowadzenia odwodu do kontrataku tabor samochodowy powinien być w pełnej gotowości bojowej i znajdować się w stosunkowo niedużej odległości od swych pododdziałów.

Z powyższej krótkiej analizy wynika wniosek ogólny, że środki transportowe oddziałów broniących się na odcinkach głównego wysiłku, jak i pomocniczego należy rozmieszczać w zależności od warunków terenowych i ugrupowań bojowych, jak również od decyzji dowódcy.

Zadania i praca szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn. związku) w poszczególnych etapach walki w obronie

Dobór i właściwe przygotowanie odpowiednich rejonów rozmieszczenia środków transportowych w walce obronnej jest rezultatem prawidłowej analizy otrzymanego zadania i oceny położenia oraz gruntownej znajomości współczesnej walki.

Decyzję do obrony d-ca związku podejmuje najczęściej w terenie, lecz zachodzą wypadki, że musi ją powziąć na podstawie mapy. W takich okolicznościach szef sł. samoch. powinien służyć swoją radą i doświadczeniem odnośnie do rozmieszczenia środków transportowych i innych urządzeń tyłowych służby samochodowej (w danym wypadku remontowych i zaopatrzeniowych).

Szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn. związku) powinien być zawsze przygotowany do zreferowania d-cy o stanie pojazdów mechanicznych, ich gotowości techniczno-bojowej, rozmieszczeniu oraz o możliwościach przewozowych. Orientacja d-cy o stanie materiałowo-technicznego zabezpieczenia jest niezbędnym warunkiem dla dokonania prawidłowej oceny sytuacji i przyjęcia słusznej decyzji.

Do zabezpieczenia w zakresie służby samochodowej należy zaliczyć:

— uzupełnienie brakujących ilości pojazdów mechanicznych do stanów etatowych,
— organizację zaopatrywania oddziałów w części zapasowe, zespoły naprawcze, ogumienie i inne materiały.

Okres przygotowawczy: Pierwszym podstawowym dokumentem, na bazie którego rozpoczyna się praca organów służby samochodowej, związana z zabezpieczeniem materiałowo-technicznym walki obronnej związku, są dane do referatu dowódcy o stanie służby samochodowej i środkach zabezpieczenia przyszłej walki.

Dane do referatu szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn. związku) w zasadzie powinny ujmować następujące zagadnienia:

1. Ilość, rodzaj i stan pojazdów mechanicznych (ogólna ilość posiadanych samochodów, ciągników i motocykli, ich stan techniczny ujęty w postaci współczynnika gotowości technicznej).
2. Ilość samochodów, ciągników i motocykli w poszczególnych podległych oddziałach (związkach), współczynnik gotowości technicznej parku każdego oddziału oraz procent ich ukompletowania.
3. Ilość pojazdów mechanicznych wymagających remontu wg rodzaju remontu i przydział tych pojazdów mechanicznych na poszczególne urządzenia remontowe.
4. Przypuszczalna wielkość strat w parku samochodowym podczas przygotowania i w trakcie walki.
5. Ilość i terminy możliwego otrzymania pojazdów mechanicznych z remontu i wyższego szczebla (jako uzupełnienie braku) oraz przydzielenie ich oddziałom.
6. Przypuszczalny procent ukompletowania i współczynnik gotowości technicznej przed rozpoczęciem, w trakcie i pod koniec walki.
7. Braki w stanie personelu służby samochodowej i możliwości uzupełnienia.
8. Zapasy materiałów i części zamiennych.

W końcowej części referatu szef sł. samoch. związku (pom. d-cy spraw techn.) podaje wnioski w sprawie skompletowania i zwiększenia współczynnika gotowości technicznej parku samochodowego przed rozpoczęciem i pod koniec operacji obronnej. Składa swoje dezyderaty odnośnie do udzielenia pomocy przy urządzeniu parków samochodowych, zabezpieczeniu dróg dojazdu i wyjazdu itp.

W ogólnym wniosku szef sł. samoch. związku (pom. od spraw techn.) ujmuje: czy walka obronna będzie w pełni zabezpieczona w określonym terminie i jakie środki należy zastosować w celu jej zabezpieczenia, jakiej pomocy należy udzielić podległym oddziałom i o jaką pomoc należy zwrócić się do wyższego d-cy.

Dla zobrazowania całokształtu stanu należy dołączyć do referatu sche-

mat proponowanej organizacji służby samochodowej opracowany wg etapów walki obronnej.

Po wysłuchaniu referatu szefa służby samoch. (pom. do spraw techn. związku) d-ca daje wskazówki w sprawie opracowania ogólnego planu zabezpieczenia walki obronnej przez służbę samochodową, które w zasadzie powinny ujmować:

— kolejność uzupełnienia oddziałów w transport samochodowy,
— termin i procent skompletowania oddziałów,
— współczynnik gotowości technicznej, który należy osiągnąć przed początkiem operacji,
— sposób wykorzystania oddziałów samochodowych i formę udzielania pomocy w transporcie samochodowym podległym oddziałom oraz inne zagadnienia wynikłe w sytuacji bojowej i referatu szefa sł. samochodowej (pom. d-cy do spraw techn.)

Na podstawie tych wskazówek oraz decyzji d-cy szef służby samochodowej (pom. do spraw techn.) powinien wydać szereg zarządzeń i wytycznych dotyczących stanu gotowości techniczno-bojowej transportu samochodowego oraz uregulowania spraw organizacyjnych związanych z zabezpieczeniem parków samochodowych, ich rozmieszczeniem, stanem kadry itp.

Następnie wspólnie ze swoim personelem przystępuje do rozpracowania ogólnego planu zabezpieczenia walki obronnej przez służbę samochodową. Plan ten składa się w zasadzie z dwóch rozdziałów. Pierwszy rozdział obejmuje zabezpieczenie organizacji i przygotowania walki obronnej, drugi zaś zabezpieczenie poszczególnych etapów walki.

P i e r w s z a c z ę ś ć ogólnego planu zabezpieczenia walki obronnej przez służbę samochodową ujmuje następujące plany:

— plan uzupełnienia transportu samochodowego podległych oddziałów,
— plan remontu pojazdów mechanicznych, (w zał. nr 1),
— plan zaopatrzenia w pojazdy mechaniczne oraz części zapasowe, ogumienie i materiały jednorazowego użytku,
— plan ewakuacji technicznie niesprawnych pojazdów mechanicznych i sprzętu do PZUW lub pododdziałów remontowych,
— schemat organizacji służby samochodowej z określeniem dyslokacji oddziałów samochodowych w poszczególnych etapach operacji.

Do najtrudniejszych dokumentów podległych opracowaniu należy zaliczyć plan zaopatrzenia i plan remontu pojazdów mechanicznych.

a) Plan zaopatrzenia w pojazdy mechaniczne i agregaty, części wymienne, ogumienie, akumulatory oraz materiały jednorazowego użytku w zasadzie opracowuje się na podstawie przewidywanego przebiegu pojazdów mechanicznych oraz na podstawie zapotrzebowań poszczególnych oddziałów remontowych. Materiały, agregaty i inne rzeczy niezbędne do zabezpieczenia remontów i prawidłowej eksploatacji oblicza się według odpowiednich tabel i norm należności, związanych z określonymi przebiegami w kilometrach i motogodzinami oraz okresem używalności (w latach np. akumulatory).

   Plan zaopatrzenia po uwzględnieniu naszych możliwości służy za podstawę zestawienia zapotrzebowania do szczebla nadrzędnego.

b) W planie remontów pojazdów mechanicznych należy ująć:

— środki remontowe i ich zdolność produkcyjną w okresie przygotowaw-

czym do walki obronnej oraz w trakcie właściwej operacji; są to: warsztaty typu „A“, „B“, PZS oraz RWNS (ruchome warsztaty napraw samochodów),
— podział środków remontowych i funduszu naprawczego,
— przewidywaną ilość do przekazania funduszu naprawczego oddziałom remontowym podległym wyższemu szczeblowi dowodzenia.

Plany remontów sporządzają oficerowie poszczególnych oddziałów, na bazie których szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) zestawia ogólny plan remontu pojazdów mechanicznych związku taktycznego. Związek taktyczny swoimi środkami remontowymi może ewentualnie wykonać remonty średnie, metodą wymiany agregatów. Samochody wymagające remontów kapitalnych i średnich są skierowywane do odnośnych pododdziałów i oddziałów remontowych związku operacyjnego.

D r u g a c z ę ś ć: plan zabezpieczenia właściwej walki obronnej związku taktycznego przez służbę samochodową powinien ujmować:
— plan uzupełnienia składu osobowego kierowców pojazdów mechanicznych w poszczególnych oddziałach w trakcie walki obronnej (w szczególności grup dokonujących przeciwuderzenia i kontrataki),
— plan zabezpieczenia ewakuacji uszkodzonego sprzętu i pojazdów mechanicznych (siły i środki ewakuacji, miejsce rozmieszczenia PZUM),
— plan technicznego zabezpieczenia walki ujmujący:
  — środki remontowe i holownicze,
  — przydział części zamiennych i materiałów jednorazowego użytku.

Ogólny plan zabezpieczenia walki obronnej związku taktycznego wykonany przez szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) zatwierdza dowódca. Jest on podstawowym dokumentem do organizowania pracy w okresie przygotowawczym i podczas walki. Plan powinien być konsekwentnie realizowany, a tok wykonania systematycznie kontrolowany przez szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.).

W wypadku zaistnienia zmiany sytuacji bojowej należy wnosić odpowiednie poprawki. Z tego wynika wniosek, że szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego łącznie ze swoim aparatem powinien być ciągle zorientowany o stanie i przebiegu walki. W trakcie trwania walki szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) musi być również zorientowany w stanie ilościowym kierowców i pojazdów mechanicznych w poszczególnych pododdziałach ze względu na to, że w trakcie walki dane te ulegają ciągłym zmianom. Dlatego tylko terminowe i dokładne meldunki mogą odpowiednio zorientować dowództwo o potrzebie wojsk.

W okresie walki obronnej szef. sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) powinien kierować tokiem pracy transportu samochodowego podległych oddziałów i pododdziałów samochodowych w oparciu o uprzednio rozpracowane plany i wydane zarządzenia, aby w pełni zabezpieczyć wszystkie rozkazy d-cy związku taktycznego. Jednocześnie dokonuje następujących czynności:
— zabezpiecza dalsze przeprowadzania remontu pojazdów mechanicznych w ramach posiadanych możliwości,
— ustala miejsca zgrupowania uszkodzonych pojazdów mechanicznych w toku walki,
— uzupełnia braki pojazdów mechanicznych w oddziałach przez przydzie-

lanie z posiadanych rezerw względnie przez dokonanie manewru w zależności od potrzeb oddziałów walczących,
— organizuje przygotowanie dróg wjazdu i wyjazdu z parków samochodowych,
— ustala wraz ze sztabem sygnały (wywoławcze) na wyjazdy pojazdów mechanicznych z rejonów rozmieszczenia parków,
— wykonuje wszystkie czynności wynikłe w toku walki obronnej (związane służbą samochodową).

Miejsce przebywania oficerów służby samochodowej

Szef służby samochodowej (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego w okresie przygotowawczym i w okresie walki w zasadzie znajduje się w drugim rzucie sztabu związku taktycznego względnie na stanowisku dowodzenia (SD) zgodnie z decyzją d-cy.

Pomocnik d-cy oddziału do spraw technicznych znajduje się:
— w okresie przygotowawczym w rejonieześrodkowania pojazdów mechanicznych,
— podczas walki w drugim rzucie sztabu oddziału lub na stanowisku dowodzenia.

Przebywanie oficerów służby samochodowej na stanowisku dowodzenia (SD) wynika z sytuacji i jest konieczne dla należytego regulowania i zabezpieczenia manewru transportem samochodowym.

Zabezpieczenie przez szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego zdolności manewrowania wojsk pod względem technicznym

Podstawowe zasady współczesnej obrony obejmują:
— stworzenie niepokonanej obrony przez utrzymanie zajmowanych pozycji, załamanie natarcia przeważających sił nieprzyjaciela, wykrwawienie go i stworzenie warunków przejść do natarcia,
— umiejętne dokonywanie szybkich przegrupowań, przechodzenie w razie konieczności do wykonania kontrataków, ciągłe utrzymywanie aktywnej obrony w celu zwalczania siły żywej i technicznych środków nieprzyjaciela,
— tworzenie obrony głęboko urzutowanej oraz odpowiednich drugich rzutów i odwodów. Umiejętność manewrowania w toku walki obronnej, w szczególności na zagrożonych odcinkach i kierunkach.

Zasady powyższe nakładają na szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego oraz cały aparat służby samochodowej trudny obowiązek zabezpieczenia manewrowania oddziałów pod względem technicznym, który w zasadzie będzie polegać na
— utrzymaniu taboru samochodowego w pełnej gotowości bojowej.

Ogólnie przyjętymi zasadami określającymi gotowość bojową taboru samochodowego są:
— sprawność techniczna pojazdów mechanicznych (określana w postaci współczynnika gotowości technicznej, czyli stosunku samochodów technicznie sprawnych do stanu faktycznego),
— terminowe i pełne zatankowanie pojazdów mechanicznych w materiały pędne i smary, wodę względnie w inne środki chłodzące (w okresie zimy),

— szybkość i łatwość uruchamiania silników,
— zaopatrzenie pojazdów mechanicznych w podstawowe narzędzia oraz sprzęt saperski, jak również środki i urządzenia zwiększające zdolność poruszania się samochodów w ciężkich warunkach terenowych i środki służące do holowania,
— znajomość przez oficerów służby samochodowej i kierowców swego zadania,
— sprawna ewakuacja uszkodzonych pojazdów mechanicznych i zastąpienie ich innymi,
— zdolność obrony przed wszelkimi środkami zapalającymi (umiejętność zastosowania specjalnych urządzeń i podręcznych środków).

Dla pełnego zabezpieczenia zdolności manewrowania szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego łącznie ze swoim personelem powinien zwracać uwagę na dokonywanie codziennej obsługi pojazdów mechanicznych i usuwanie w porę zauważonych niesprawności. Utrzymanie taboru samochodowego w stałej gotowości technicznej powinno stanowić ciągłą troskę całego składu osobowego służby samochodowej. Należy podkreślić, że w walce obronnej codzienna obsługa pojazdów mechanicznych nie powinna sprawiać specjalnych trudności w porównaniu z innym rodzajem walk. Okres ten powinien być w pełni wykorzystany do przygotowania taboru samochodowego przed przejściem do natarcia. Oficerowie służby samochodowej obowiązani są zorganizować codzienne przeglądy techniczne poszczególnych oddziałów w ten sposób, aby zapewnić nieprzerwaną gotowość bojową całych oddziałów. Przeglądy techniczne należy dokonywać dla pojedynczych samochodów lub najwyżej dla kilku na raz. Podstawowe prace związane z dokonaniem przeglądów technicznych powinny być organizowane w okresie przygotowawczym do obrony. Prace te należy wykonywać wg ściśle ustalonego planu. Przy dokonywaniu różnych zabiegów profilaktycznych i napraw bieżących cały personel musi zwracać baczną uwagę na zachowanie środków ostrożności przed zdemaskowaniem naszych rejonów i ugrupowań. Ruch w okresie dziennym powinien być ograniczony do minimum.

Organizacja obsługi technicznej lub kolejność dokonywania prac na tym odcinku jest w większości wypadków uzależniona od sytuacji bojowej. Dlatego też oficerowie służby samochodowej obowiązani są orientować się ciągle w sytuacji bojowej, jak również ściśle kierować się decyzją d-cy oddziału.

Bezpośrednio związana z utrzymaniem gotowości technicznej, a jednocześnie i bojowej jest sprawna ewakuacja uszkodzonych pojazdów mechanicznych z pola walki. Pozostawienie tych pojazdów bez należytej opieki naraża je na dewastację oraz możliwość niszczenia przez środki ogniowe stosowane przez nieprzyjaciela. W rezultacie taki stan powoduje ogromne. niepowetowane straty.

Drugim ważnym czynnikiem wpływającym na zabezpieczenie manewrowania wojsk pod względem technicznym jest sprawne i pełne zabezpieczenie pojazdów mechanicznych w materiały pędne, smary i wodę. Jest to jedno z najtrudniejszych zadań, które należy rozwiązywać systematycznie w zależności od przebiegu walki przy pełnej ostrożności ze względów demaskujących i łatwopalności materiałów.

Trudność tankowania w szczególności zwiększa się w porze zimowej, czyli w okresie gdy temperatura silnie obniża się, co w rezultacie powoduje stężenie środków płynnych. Stan taki w znacznym stopniu utrudnia rozruch silników, a tym samym ujemnie wpływa na sprawność bojową.

Organizacja współpracy szefa sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) z dowódcami innych rodzajów wojsk i służb

Organizacja współpracy służby samochodowej z innymi rodzajami wojsk i służb ma na celu tak zorganizować pracę taboru samochodowego, aby całkowicie zabezpieczał wysiłek wszystkich rodzajów wojsk dla osiągnięcia wspólnymi siłami jednego celu — rozbicia nieprzyjaciela.

Ogólnym organizatorem współdziałania i współpracy związku taktycznego jest dowódca. Szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego, jako fachowy doradca d-cy w sprawach samochodowych, powinien dbać o to, aby służba samochodowa w toku walki zabezpieczała działalność wszystkich rodzajów wojsk i służb.

Ścisłe współdziałanie na polu walki można osiągnąć przez postawienie konkretnych zadań oddziałom, rodzajom broni i służb oraz przez uzgodnienie ich działań co do czasu, miejsca i formy wykonania.

Zasadę współdziałania opracowuje się w okresie przygotowawczym do obrony. W toku walki jedynie precyzuje się je zgodnie z wynikłą sytuacją bojową.

Szef sł. samoch. (pom. d-cy do spraw techn.) związku taktycznego powinien ciągle utrzymywać współpracę z poszczególnymi dowódcami rodzajów wojsk i służb, a mianowicie:

— ze sztabem związku taktycznego w celu dogodnego kierowania transportem samochodowym w zabezpieczeniu decyzji dowódcy,
— dowódcami oddziałów dla zapewnienia sprawnego przewozu wojsk, podwozu niezbędnych środków do życia i walki oraz organizowania parków samochodowych,
— szefem służby inżynieryjnej dla zabezpieczenia pod względem taktycznym działalności pojazdów mechanicznych, organizowania i zabezpieczenia w transport samochodowy oddziałów zaporowych, zabezpieczenia dróg w parkach samochodowych, mostów itp., organizowania prac inżynieryjno-saperskich przy wykonaniu schronów dla pojazdów mechanicznych itp.,
— szefem tyłów dla ustalenia dyslokacji pododdziałów i urządzeń samochodowych oraz ich ochrony i obrony, zabezpieczenia pojazdów mechanicznych w niezbędne ilości materiałów pędnych i smarów, ustalenia terminów podaży m. p. s. na punkty tankowania, zabezpieczenia sprawnego dowozu i ewakuacji transportem samochodowym ludzi, środków i materiałów niezbędnych do życia i walki,
— dowódcą artylerii dla wyboru i organizacji parków samochodowych ciągu artyleryjskiego, ustalenia sygnałów wywoławczych pojazdów mechanicznych z parku na stanowiska ogniowe, zorganizowania ochrony i obrony parków samochodowych (transportu) przed atakami nieprzyjaciela naziemnymi i z powietrza,

„ZATWIERDZAM" Wzór nr 1

D-CA ....

PLAN

napraw pojazdów mechanicznych .... w okresie od .... do ....
(nazwa jednostki)

L. p.	Marka i typ pojazdu mechanicznego	Okres przygotowawczy												Pozostaje nie objętych naprawą			Okres walki
		Posiadany fundusz naprawczy			W dysponowanych śr. dokona się naprawy												tak jak w okresie przygotowawczym
					A			B			RWN						
		b.	śr.	gł.	b	śr.	gł.	b.	śr.	gł.	b.	śr.	gł.	b.	śr.	gł.	
1.	osob. ter. Gaz — 67	5	4	3	5				4							3	
2.	cięż. ter. Zis — 151	4	5		4							6				2	
3.	cięż. ter. Gaz — 63	20	18	9	27				16			6				11	

SZEF SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ

Wzór nr 2

T A B E L A

wydajności produkcyjnej środków naprawczych za okres od .... do ....

Lp.	Nazwa środków naprawczych	Wydajność produkcyjna miesięczna												U w a g i
		przy pełnym etacie urządzeń i składu osobowego						na jednego człowieka						
		system wymiany lub reg. części			system zespołowy			system wymiany lub reg. części			system zespołowy			
		b.	śr.	gł.	b.	śr.	gł.	b.	śr.	gł.	b.	śr.	gł.	
	RWN „A“													
	RWN „B“													
	RWNS													
	R a z e m													

Uwaga; Objaśnienie obliczeń; Wzór na obliczenia (mocy) wydajności produkcyjnej RWNS.

$$Mp = \frac{D.P.G.\left(1 - \frac{I + 3}{100}\right)\left(1 + \frac{H}{100}\right) - R.P. + WGCD}{Z}$$

Mp (moc produkcyjna)

ZATWIERD ZAM"
D-CA ....

Wzór nr 3

P L A N

przewozu ładunków .... na okres od .... do ....

Lp.	Rodzaj ładunku do przewozu	Ilość ton	Potrzebna ilość pojazdów	Marka	Jaki pododdział transportu przewozi	Miejsce załadowania	Miejsce wyładowania	Marszruta przewozów	Ogólna ilość km	Odległość w km	Szybkość ruchu w km/godz.	Ilość rej. na dobę	Początek przewozu	Koniec przewozu	Dokąd skierowuje się samoch. po zakończ. pracy	Przyczepy	Uwagi
1.	am. art.	1335		Zis 150	K. Sam	logerd	las(9696)	Strzel. Nakło	8.208	36	15	2	19^{00}	4^{00}	rej. komp.		
2.	am. możdz.	86	5	"	"	"	"	"	2.160	36	15	2	19^{00}	4^{00}	"		

SZEF SŁUŻBY SAMOCHODOWEJ

— szefem wojsk łączności dla zorganizowania i zabezpieczenia ciągłej łączności między dowódcą ogólnowojskowym, szefem tyłów, oddziałami i pododdziałami samochodowymi oraz rodzajami broni i służb, a szefem służby samochodowej,
— szefem służby chemicznej dla zabezpieczenia środkami chemicznymi maskowania zgrupowań transportu samochodowego, ewentualnego odkażania pojazdów mechanicznych itp.

WYSZKOLENIE

Płk inż. C. NOWICKI

SZKOLIĆ OFICERÓW W NAUCE JAZDY

Niezwykły wzrost motoryzacji i mechanizacji ludowego Wojska Polskiego wysuwa na czoło wśród wielu innych jedno nadzwyczaj ważne zagadnienie, a mianowicie —szkolenie oficerów w dziedzinie budowy pojazdów mechanicznych i nauki jazdy.

W wyniku motoryzacji wojska okazało się, iż bojowa i szkoleniowa działalność oficerów jest ściśle związana z eksploatacją samochodów, ciągników i motocykli.

Takie sprawy jak: remont pojazdów, obsługa techniczna, przygotowanie do marszu oraz zabezpieczenie ich stałej gotowości bojowej, wszystko to organizują właśnie oficerowie.

Znajdując się na czele kolumn samochodowych pilnują przestrzegania przepisów średnich szybkości marszu, odległości między samochodami i pododdziałami, ścisłego wykonania grafików ruchu, przybycia samochodów na punkty przeznaczenia itp.

Obowiązki te są dość skomplikowane i aby dobrze je spełniać, każdy oficer obowiązany jest nieustannie doskonalić swoją wiedzę w zakresie budowy samochodów, znać przepisy obsługi technicznej i jazdy w różnych warunkach drogowych o każdej porze doby i roku.

Również ważne jest, aby oficer umiał dobrze kierować samochodem i usuwać wszelkie niesprawności w warunkach polowych, a w sytuacji bojowej, jeżeli zajdzie tego potrzeba, mógł zastąpić ubyłego kierowcę.

W wielu oddziałach większość oficerów z powodzeniem opanowała program z zakresu budowy samochodów i nauki jazdy. Wielu oficerów po ukończeniu kursu teoretycznego i praktycznego nauczania otrzymało pozwolenia na prawo prowadzenia samochodów, co z kolei przyczyniło się do polepszenia eksploatacji pojazdów; spostrzeżono również, że w oddziałach tych od dłuższego już czasu nie ma ani jednego wypadku samochodowego.

Nabycie wiedzy z dziedziny samochodowej wymaga długiej i żmudnej nauki. Tylko dokładne opanowanie przedmiotu może dać dobre wyniki. Ten, kto podczas studiowania dąży jedynie do opanowania praktycznej strony prowadzenia samochodu, nie mając jednocześnie wiadomości z zakresu teoretyczno-technicznego, nie zna na przykład zasad wytwarzania mieszanki paliwowej, nie uświadamia sobie procesów fizycznych, które odbywają się w układzie chłodzenia silnika itp. — ten nie może twierdzić, że posiada wiedzę z dziedziny samochodowej.

Najbardziej pewną i sprawdzoną metodą studiowania techniki samochodowej jest samodzielna nauka w powiązaniu z nauką jazdy.

Jak wykazują doświadczenia, duże korzyści dla studiującego dają konsultacje z przerobionych tematów prowadzone przez pomocnika dowódcy do spraw technicznych względnie przez szefa służby samochodowej oddziału.

Przerobiono na przykład temat: „Układ smarowania silnika". Jeden z oficerów prowadzi na ten temat wykład wykorzystując podręczniki, literaturę oraz takie pomoce szkolne, jak: przekroje, schematy, makiety itp. Po zakończeniu wykładu oficerowie zadają pytania i prowadzą dyskusję. Na zakończenie prowadzący konsultację zwraca uwagę na szczegóły regulacji i obsługi tego układu. Takie konsultacje pogłębiają wiedzę i przyczyniają się do utrzymania pojazdów w stałej gotowości technicznej.

Naukę jazdy należy zasadniczo przeprowadzać w dni szkolenia oficerów oraz w godzinach pozasłużbowych. W wielu oddziałach na naukę jazdy sporządza się grafik zatwierdzony przez dowódcę oddziału. Do nauki jazdy nie należy obierać długich tras, lecz skupiać główną uwagę na przerobienie czynności związanych z prowadzeniem samochodu w różnych warunkach drogowych i atmosferycznych w dzień i w nocy.

Grupy do ćwiczeń organizować należy z uwzględnieniem stopnia przygotowania oficerów, przydzielając do każdej grupy stałych instruktorów. Oficer — kierownik grupy — powinien zawczasu wskazać literaturę i tematy dla samodzielnego studiowania. Przed dniem nauki powinien przeprowadzić z instruktorami instruktorsko-metodyczne zajęcia i rozpatrzyć sprawy organizacyjno-metodycznego i materiałowo-technicznego zabezpieczenia.

Do pierwszej z nich należą: cel, metoda, czas i trasa nauki jazdy, dobranie kontrolnych pytań dla odrobienia danego tematu. Na materiałowo-techniczne zabezpieczenie składa się: przygotowanie potrzebnej ilości samochodów (wskazane jest z podwójnym układem kierowniczym), skrzyni z piaskiem, na którym powinno być naniesione ukształtowanie terenu, przygotowanie makiet, wskazówek, znaków drogowych, trenażerów, schematów, plakatów, chorągiewek sygnalizacyjnych itp.

Oficerowie powinni studiować teorię samodzielnie, a kierownicy grup i instruktorzy sprawdzać przez zadawanie im kontrolnych pytań, wymagając równocześnie pokazu na makietach, schematach i trenażerach, aby upewnić się, w jakim stopniu przyswojone są te lub inne czynności związane z prowadzeniem pojazdów.

Kierownik obowiązany jest uzupełniać odpowiedzi szkolących się ilustrując je przykładami, wyjaśniać niezrozumiałe kwestie i wskazywać na konsekwencje, jakie mogą wyniknąć na skutek nieprawidłowych czynności prowadzącego samochód. Dopiero potem można rozpocząć praktyczną naukę jazdy w terenie.

Naukę jazdy należy prowadzić na różnych drogach i w terenie, w zależności od nakreślonego zadania. Zajęcia trzeba zaczynać od zapoznania słuchaczy z podstawowymi zasadami przygotowania samochodu do pracy i sprawdzenia jego stanu technicznego przed wyjazdem.

Po wyjaśnieniu i pokazaniu wszystkich czynności, instruktor żąda, by słuchacze sami przygotowali samochód, tj. uzupełnili paliwo, napełnili chłodnicę wodą, a miskę olejową silnika olejem, po czym by przerobili sposoby uruchamiania i zatrzymywania silnika.

Przełączanie biegów, wyłączanie i włączanie sprzęgła, zwiększenie obrotów, korzystanie z nożnych hamulców należy trenować z początku na trenażerach, a w braku ich na samochodach z nie pracującym silnikiem. W ten sposób unika się zużycia benzyny, silnika i innych zespołów samochodu.

Gdy oficerowie nauczą się korzystać ze skrzynki biegów, sprzęgła itp., przystępuje się do nauki prawidłowego ruszania z miejsca. Instruktor powinien zwracać szkolącym się uwagę, aby przy ruszaniu zwalniali pedał sprzęgła płynnie, a nie raptownie, gdyż od tego w dużym stopniu zależy przedłużenie okresu służby samochodu. Przerabiając przejście z niższego biegu na wyższy i odwrotnie, trzeba dojść do takiej wprawy, by przełączanie kół zębatych odbywało się bez zgrzytów.

Jazdę na zakrętach oraz do tyłu trzeba przerabiać na autodromach względnie innych urządzonych miejscach, gdzie nie byłoby dużego ruchu kołowego i pieszego.

Po przekonaniu się, że oficerowie dobrze opanowali czynności związane z uruchomieniem silnika i ruszaniem z miejsca, instruktor domaga się od nich umiejętnego kierowania pojazdami na zakrętach. Następnie uczy, jak należy wykręcać samochód w ciasnych, ograniczonych miejscach i przerabia na prostej drodze zmianę biegów oraz sposoby hamowania.

Instruktor powinien dawać szkolącym się możność samodzielnego orientowania się i wybierania kierunku podczas jazdy, lecz musi zawsze czuwać i interweniować, gdy zauważy chociażby najmniejsze uchybienie lub niebezpieczeństwo.

Na tym powinien się kończyć pierwszy etap nauki.

Drugi etap — to nauka jazdy w ciężkim terenie, po łąkach, zoranym polu, w bród, po lodzie itp. z zastosowaniem łańcuchów, mat, mostków i innych przedmiotów ułatwiających ruch w ciężkim terenie.

Po omówieniu w sali na stole plastycznym przepisów i sposobów ruchu pojazdów po bezdrożu z pokonywaniem naturalnych i sztucznych przeszkód wskazane jest wyjechać ze szkolącymi się w teren mający ciężkie do pokonania odcinki dróg z naturalnymi i sztucznymi przeszkodami.

W tym terenie doświadczeni kierowcy lub instruktorzy pokazują sposoby prawidłowego prowadzenia samochodów po bezdrożu i pokonywania różnych przeszkód za pomocą lekko zdejmowanych środków (łańcuchów), po czym oficerowie powtarzają te czynności.

Wskazane jest, by w toku tych zajęć były również przerabiane sposoby wyciągania ugrzęźniętych lub przewróconych samochodów oraz holowania dział, przyczep i samochodów. Szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie samochodu do pokonania przeszkody wodnej.

W toku szkolenia z nauki jazdy instruktor powinien umyślnie powodować najczęściej spotykane niedomagania poszczególnych zespołów samochodu, dążąc do wyrobienia w szkolących się wprawy szybkiego wykrywania tych niedomagań i umiejętnego ich usuwania.

Ten etap szkolenia jest najbardziej odpowiedzialny. Podczas nauki kierownik, dążąc do szybkiego opanowania tematu, zadaje szkolącym się więcej pytań, aby się zorientować w stopniu opanowania przez nich materiału.

Naukę jazdy w warunkach miejskich należy rozpoczynać po nabyciu wprawy w prowadzeniu samochodu w ciężkich warunkach drogowych w dzień i w nocy oraz po opanowaniu przepisów ruchu kołowego. Z początku należy trenować się w prowadzeniu samochodu na małych szybkościach dniem, a potem w nocy z ograniczonym światłem przednich latarń.

Na zajęciach w prowadzeniu samochodów w składzie kolumny należy

zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie szybkości ruchu i ustalonych odległości między samochodami, jak również na porządek wyciągania kolumn, na przyjmowanie i przekazywanie sygnałów kierującego ruchem, na sposób zatrzymywania samochodów i wysiadania z nich.

W tymże czasie oficerowie uczą się sposobu przeglądania samochodu na postojach oraz sprawdzania rozmieszczenia i umocowania przewożonego ładunku.

Należy przyjąć jako zasadę, że wszelkie błędy i niedociągnięcia popełnione podczas nauki jazdy należy wykazywać szkolącemu się po zatrzymaniu samochodu i unieruchomieniu silnika, wyjaśniając mu przyczyny popełnienia błędu. W razie potrzeby instruktor pokazuje wykonanie tej lub innej czynności dopóty, dopóki szkolący się dokładnie jej nie opanuje.

Po zakończeniu zajęć kierownik przeprowadza krótkie omówienie, podkreślając charakterystyczne niewłaściwe ruchy lub czynności popełnione przez szkolących się. Następnie oficerowie pod kierownictwem instruktorów przeprowadzają przegląd i obsługę techniczną pojazdów, na których odbywała się nauka jazdy.

Szkoląc oficerów w nauce jazdy trzeba mieć na uwadze specyfikę kierowania samochodami nowych marek, która wynika z ich konstrukcji. Na przykład w samochodzie GAZ-63 w zależności od rodzaju ładunku i wysokości jego ułożenia w skrzyni ładunkowej, środek ciężkości umiejscowiony jest o 162 mm wyżej niż w samochodzie GAZ-51. Koleina w samochodzie marki GAZ-63 w porównaniu z samochodami innych marek jest węższa, przy czym na przednim moście koła są pojedyncze. Zmniejsza to stateczność samochodu na zakrętach i podczas hamowania. Ażeby samochód nie wywrócił się na ostrym zakręcie, należy zmniejszać do bezpiecznych granic szybkość jazdy przed zakrętem.

Samochody ZIS-150 i ZIS-151 mają hamulce pneumatyczne, działające na wszystkie koła. Wobec tego nacisk na pedał hamulca powinien być bardzo nieznaczny. Gwałtowne hamowanie i poślizg kół na mokrej lub oblodzonej drodze, zwłaszcza na zakrętach, może spowodować zarzucenie samochodu, a nawet katastrofę. Aby tego uniknąć, trzeba dobrze znać sposoby hamowania samochodu wyposażonego w pneumatyczne hamulce.

We współczesnych samochodach radzieckich koło kierownicy obraca się bardzo łatwo. Podczas ruchu samochodu po linii prostej luz koła kierownicy wynosi 10—15°, przy obracaniu zaś koła w skrajne lewe lub prawe położenie wzrasta do 40—45°. Z tego względu na ostrym zakręcie, jadąc z dużą szybkością, kierowca może nie zdążyć wykręcić koła samochodu w potrzebną stronę. Dlatego też w celu uniknięcia wypadku trzeba przed zakrętem koniecznie zmniejszać szybkość ruchu do bezpiecznych granic.

Podczas nauki jazdy szczególną uwagę należy zwrócić na opanowanie przepisów o ruchu kołowym na drogach publicznych, jak również na organizację ruchu kolumn samochodowych i na sposoby regulacji ruchu, podkreślając rolę kierowcy i oficera jadących na czele kolumny.

Należy również dokładnie przestudiować przepisy ruchu w ciężkich warunkach: w nocy, podczas mgły, po bezdrożach, w górach itp. Znając te przepisy, oficer potrafi kierować ruchem nie tylko pojedynczych samochodów, lecz całych kolumn; na czas ostrzeże kierowców o niezwiększaniu szybkości przed zakrętem, na śliskiej drodze i przed innymi przeszkodami

drogowymi, aby zapobiec wypadkom. Nauczanie przepisów ruchu należy przeprowadzać i podczas nauki jazdy.

Dla oficerskiej nauki jazdy należy przewidzieć w planie odpowiednią ilość motogodzin (lub przebieg). Według zdania specjalistów najlepiej jest wykorzystać te motogodziny w sposób następujący: na początkową naukę jazdy — 40%, na figurowe prowadzenie samochodów i na jazdę w terenie w warunkach ograniczonej widoczności — 35%, na jazdę po mieście w kolumnie i w warunkach ograniczonej widoczności z wykorzystaniem środków maskowania świateł — 25%.

Szkolenie samochodowe oficerów, jak i inne rodzaje szkolenia bojowego, powinien dowódca organizować przez sztab. Według wytycznych dowódcy należy przeprowadzać wykłady i konsultacje, demonstrować techniczne filmy itd.

Rozpracowanie indywidualnych zajęć, ustalenie ich terminów, jakościowa kontrola samodzielnej pracy oficerów i udzielanie im pomocy — wszystko to powinno stać się stałą troską dowódcy i jego zastępców do spraw technicznych i politycznych. Opanowanie przez wszystkich oficerów techniki samochodowej w znacznym stopniu przyczyni się do ulepszenia jej eksploatacji i podniesienia gotowości bojowej oddziałów i pododdziałów.

Opracowano na podstawie artykułu w czasopiśmie „Wojennyj Wiestnik" nr 6 za rok 1954.

DOSKONALIĆ UMIEJĘTNOŚCI METODYCZNE

Nieustannie rozwija się technika, stale doskonalimy broń i sprzęt bojowy, ulegają zmianom zasady i metody współczesnej walki. Wszystko to wymaga od oficerów służby samochodowej szukania lepszych metod pracy szkoleniowej i wychowawczej z żołnierzami. Coraz wyższe wymagania stają również przed kadrą dowódców — podoficerami służby samochodowej. Kadra nasza zdobyła już poważne doświadczenie z dziedziny umiejętności wychowania i szkolenia podwładnych. Wielu oficerów w oddziałach przez swoją systematyczną, codzienną pracę stało się prawdziwymi nowatorami szkolenia, a zdobyte cenne doświadczenia metodyczne pozwalają im we właściwy postępowy sposób rozwiązywać zagadnienia związane z wychowaniem i szkoleniem podwładnych. Potwierdzają to doskonale wyniki z wyszkolenia bojowego i politycznego, osiągnięte przez liczne oddziały służby samochodowej.

Na przykład w pododdziale oficera Blechmana Z. jest właściwa atmosfera, która sprzyja stałej pracy oficera nad doskonaleniem umiejętności metodycznych, poszukiwaniu coraz lepszych, doskonalszych metod i form szkolenia i wychowywania żołnierzy. To że pododdział ten ma w szeregach swych 17 przodowników wyszkolenia, jest przodującym pododdziałem — jest niewątpliwie zasługą dowódcy pododdziału, który dzięki dobrej organizacji szkolenia i właściwej pracy metodycznej potrafił uzyskać tak wysoki poziom wyszkolenia.

Bardzo ważny moment w uzyskaniu tego sukcesu — to wysokie wymagania stwarzane przez przełożonych, właściwie przeprowadzane kontrole zajęć, które przynosiły konkretną pomoc ofic. Blechmanowi i usprawniły proces szkolenia.

Podobnymi wynikami może poszczycić się również oddział oficera Barożyńskiego, Filipowicza i wielu innych pododdziałów naszej służby. Świadczy to o tym, że mijający rok szkolny w znacznym stopniu ożywił pracę metodyczną w oddziałach, przynosząc duże postępy w zakresie metodycznego przygotowania oficerów i podoficerów służby samochodowej.

Stoimy w przededniu nowego roku szkolnego, toteż wykorzystując dotychczasowe doświadczenia, musimy jeszcze z większym zapałem walczyć o coraz wyższy poziom przygotowania metodycznego, gdyż tylko w oparciu o gruntownie opanowaną metodykę szkolenia możemy dobrze wychować i wyszkolić nowe zastępy przodujących kierowców, specjalistów samochodowych, podchorążych, podoficerów i oficerów. Okres ten rozpoczyna się od organizowania licznych kursów instruktorsko-metodycznych i zajęć pokazowych dla kadry. Kursy te wskazują oficerom, zwłaszcza młodym, zasadnicze metody ich pracy w zimowym okresie szkolenia. Dla służby samochodowej okres ten — to okres wytężonej pracy na różnych kursach (kierowców, traktorzystów, motocyklistów i specjalistów). Pogłębiać wiadomości otrzymane na kursach i zajęciach pokazowych powinni jednak oficerowie przede wszystkim w trakcie pracy samodzielnej, w czasie samo-

kształcenia. Sięgnięcie do regulaminów i instrukcji, do podręcznika wojskowego, czasopisma fachowego da oficerowi teoretyczne podstawy tego, co w sposób praktyczny widział na zajęciach lub kursie, pozwoli mu lepiej przyswoić materiał szkoleniowy, gruntowniej przemyśleć możność zastosowania jeszcze lepszych form i metod pracy z podwładnymi. Umiejętność szkolenia podwładnych przychodzi nam tym łatwiej, im więcej pracujemy samodzielnie nad sobą, im lepiej w oddziale zorganizuje się szkolenie teoretyczne i praktyczne oficerów. Każdy oficer powinien zwracać szczególną uwagę na pogłębianie znajomości tych materiałów wyszkoleniowych, które opanował w sposób jeszcze niezadowalający. Jest całkowicie zrozumiałe, że od tego, w jakim stopniu zna materiał, z którym zapoznaje żołnierzy, zależy jakość szkolenia. Stała więc troska o podniesienie na wyższy poziom metodyki wiedzy wojskowej nierozerwalnie wiąże się z poziomem poznania wykładów, a tym samym z lepszym wychowaniem i szkoleniem żołnierzy.

Pełnowartościowym wychowawcą może być tylko ten, kto uporczywie i stale pogłębia swoje wiadomości ogólnowojskowe, polityczne i fachowe. doskonali umiejętności metodyczne oraz w praktyce umiejętnie wykorzystuje swą wiedzę i nabyte doświadczenie.

Dlatego też tak ważne i konieczne jest planowe i systematyczne szkolenie metodyczne, szczególnie zaś oficerów mających mniejsze doświadczenie. Przełożeni dowódcy i bardziej doświadczeni koledzy powinni im w tym kierunku udzielić jak najdalej idącej pomocy. Obowiązkiem przełożonych jest stałe ujawnienie braków swych podwładnych i stawianie przed nimi konkretnych zadań samokształceniowych w ścisłym powiązaniu z bieżącym programem wyszkoleniowym oddziału. Dlatego też w organizowaniu nauki własnej należy stawiać realne zadania z uwzględnieniem stopnia wiadomości i pracy każdego oficera. Decydującym warunkiem prowadzenia nauki własnej jest systematyczna kontrola. Starszy dowódca powinien zawsze wiedzieć, jak pracują nad sobą podwładni oficerowie, czy wszystkie zaplanowane prace na odcinku szkoleniowym są przez nich wykonane. Systematyczna kontrola wykonania osobistych planów pracy, indywidualne rozmowy z oficerami, sprawdzenie stopnia ich wiadomości podczas zajęć z kadrą lub w czasie zajęć indywidualnych — oto formy kontroli starszych dowódców.

Należy zawsze pamiętać, że oficerowie najlepiej doskonalą swoje umiejętności metodyczne w praktycznej pracy. Dlatego też starsi przełożeni powinni częściej przebywać w pododdziałach, głębiej wnikać w tok pracy szkoleniowej, pomagać młodym oficerom w usuwaniu braków i niedociągnięć. Dużą korzyść daje młodemu oficerowi to, że stała kontrola toku przygotowania się jego do zajęć dokonywana jest przez starszych oficerów. Kontrola taka pomaga młodym oficerom lepiej rozwiązywać zagadnienia organizacyjno-metodyczne.

Długoletnia praktyka dowiodła, że jedną z zasadniczych form doskonalenia oficerów jest samodzielna praca nad podnoszeniem swoich wiadomości fachowych i umiejętności metodycznych. Metodykę bowiem wyrabia się na podstawie samodzielnej pracy, osobistego doświadczenia i praktyki. Wszystkie pozostałe formy doskonalenia metodycznego opierają się na pracy samokształceniowej i tylko w połączeniu z nią dają pozytywne wyniki. Do poważnej i systematycznej pracy samokształceniowej powinien pobudzać

nas również stały postęp w dziedzinie nauki i techniki wojskowej. Studiowanie tych materiałów nie jest celem samym w sobie. Studiując materiał jednocześnie określamy, co z tego materiału podamy szkolącym się. Zrozumiałe jest, że praca samokształceniowa nie może być szablonowa, ponieważ każdy z nas rozporządza większym lub mniejszym zasobem wiedzy oraz w ten lub inny sposób łatwiej przyswaja sobie wiadomości. Dlatego też starsi dowódcy powinni dokładnie poznać słabe strony swoich podwładnych i systematycznie pomagać im w podnoszeniu kwalifikacji oraz w zasadniczych posunięciach metodycznych. Dotyczy to szczególnie młodych, niedoświadczonych w tych zagadnieniach oficerów, którzy po ukończeniu szkół przybywają do oddziałów. Starsi koledzy powinni przekazywać im swoje bogate doświadczenia i swoją praktykę, szkolić ich w metodyce, skierowywać ich myśl twórczą na rozwiązywanie codziennych zadań wyszkoleniowych.

Systematyczne studiowanie sztuki wojennej jest zasadniczym warunkiem osiągnięcia przez oficera „metodycznego mistrzostwa". Nowe regulaminy i instrukcje określają, czego należy uczyć żołnierzy, wskazując, jak powinny działać pododdział lub pojedynczy żołnierz w różnych okolicznościach, a więc wytyczają zasadniczy kierunek metodyki w pracy szkoleniowej i wychowawczej oficerów. Oficerowie, którzy wyróżniają się głęboką znajomością regulaminów lub w zagadnieniach technicznych i konsekwentnie wcielają je w życie, osiągają sukcesy w pracy szkoleniowej.

Niezwykle ważna dla rozwijania pracy samokształceniowej oficerów jest właściwa atmosfera panująca w oddziale lub pododdziale, atmosfera sprzyjająca stałej pracy oficera nad doskonaleniem swych umiejętności metodycznych, poszukiwaniu coraz lepszych, doskonalszych metod, form szkolenia i wychowania żołnierzy. Stworzenie takiej atmosfery w dużej mierze zależy od starszych przełożonych, od aparatu politycznego i organizacji partyjnej. Należy organizować w oddziałach i pododdziałach rzeczowe dyskusje wyszkoleniowe, wymieniając poglądy na te lub inne metody pracy szkoleniowej lub wychowawczej oraz narady, na których przodownicy wyszkolenia powinni dzielić się swoimi doświadczeniami.

I tak na przykład w N-tym oddziale był przeprowadzony przegląd pojazdów mechanicznych. Dowódca ustalił, że przegląd przebiegł najlepiej w pododdziale oficera Przybylskiego. Ażeby z osiągnięć dowódcy tego pododdziału mogli również skorzystać inni, dowódca nakazał dokonać ponownie przeglądu w obecności wszystkich oficerów, po czym przystąpił do omówienia. W omówieniu przeanalizował metodę przeprowadzenia przeglądu pojazdów, po czym polecił brać przykład z pododdziału oficera Przybylskiego. W ten sposób nowe doświadczenie jednego pododdziału rozpowszechniono w pozostałych.

Pomoże to oficerom, zwłaszcza młodym i mniej doświadczonym, w przyswojeniu zasad wzorowej organizacji, w tym wypadku przeglądu pojazdów właściwego korzystania z bazy materiałowej da im niezbędne wskazówki metodyczne. Zastanówmy się teraz, na czym powinien polegać wybór metod i środków poglądowego szkolenia? Wybór ten zależny jest od celu i zagadnień danego tematu. Jeżeli na przykład celem zajęcia jest zapoznanie kierowców z nowym zespołem samochodu, to należy raczej

wybrać pokaz i odpowiednie pomoce poglądowe. Jeżeli zaś celem jest wyjaśnienie i udowodnienie zagadnień teoretycznych lub regulaminów, należy zastosować wykład zabezpieczony odpowiednimi pomocami poglądowymi. Jeżeli chodzi o utrwalenie wiadomości lub wyrobienie wprawy — należy stosować pokazy, treningi, ćwiczenia itp. Treść tematu zajęć wpływa decydująco na wybór metody i pomocy poglądowych. Przy przerabianiu nowego, trudnego materiału trzeba w większym zakresie stosować pomoce poglądowe ułatwiające zrozumienia go. Jeżeli zaś stosujemy powtarzanie zagadnienia w celu utrwalenia opanowanych wiadomości i pogłębienia ich, to pomoce poglądowe można stosować w ograniczonej ilości.

Jest zupełnie jasne, że nie można podać wskazówek metodycznych odpowiednich do każdego wypadku i w każdych warunkach.

Poziom przygotowania żołnierzy, ich indywidualne zadania wyszkolenia i program będą w każdym poszczególnym wypadku wpływać na wprowadzenie takich lub innych zmian do metodyki i będą dawały nam możliwości szerokiego zastosowania własnej, twórczej inicjatywy. Pomocą powinni tu być starsi przełożeni. Najbardziej doświadczeni oficerowie powinni organizować najtrudniejsze zajęcia. Demonstrując osobiście podwładnym zasady organizacji zajęć i metody szkolenia żołnierzy, starszy przełożony lepiej przygotowuje się do kontroli pracy młodej kadry technicznej. W pododdziale oficera Jery dowódcy plutonów dobrze organizują zajęcia warsztatowe. Na ten stan rzeczy ma niewątpliwie wpływ dobra praca dowódcy pododdziału. Umiejętnie przekazuje on podległym oficerom swoje metodyczne doświadczenia. Oficer Jera dużo pracuje nad sobą, stara się przyswajać sobie coraz lepsze metody pracy szkoleniowej, a równocześnie dużo pracuje z podległymi oficerami. Na zajęciach z kadrą starannie przerabia wszystkie trudniejsze zagadnienia, dąży do tego, aby wszyscy oficerowie doskonale rozumieli ich treść. Toteż oficerowie pododdziału coraz umiejętniej szkolą się i wychowują żołnierzy.

Nieodłącznym warunkiem doskonalenia przez oficerów swych umiejętności metodycznych są wysokie wymagania stawiane przez przełożonych. Wymagania dowódcy przyzwyczajają młodego oficera do pracy nad sobą, do starannego przygotowania się do każdego zajęcia. Uczą go poszukiwania coraz to lepszych form i metod pracy. I przeciwnie — niestawianie zbyt dużych wymagań zawsze prowadzi do niedociągnięć w wyszkoleniu, obniża gotowość bojową pododdziału. Jeżeli zajęcia są zorganizowane źle lub błędnie, musi istnieć przyczyna tego stanu rzeczy. A przyczyna polega zwykle na tym, że wykładowca lub instruktor słabo lub powierzchownie przygotował się do zajęć. W każdym takim wypadku starszy przełożony powinien skrupulatnie wyjaśnić przyczyny braków, wyciągnąć stąd praktyczne wnioski, zastosować takie środki zaradcze, aby podobne przypadki nie zdarzały się w przyszłości.

Starszy przełożony kierując codziennym wyszkoleniem, powinien spopularyzować wszystko to, co w metodyce pracy poszczególnych oficerów jest nowe i twórcze, powinien dokładnie analizować doświadczenia podległej mu kadry, odrzucać wszystko, co jest bezwartościowe i polecać do wykorzystania najlepsze metody pracy. Nie trzeba chyba dodawać, że najlepszych doświadczeń metodycznych należy szukać przede wszystkim w tych

pododdziałach, które wyróżniają się stałymi osiągnięciami w szkoleniu i służbie.

Doskonalenie procesu szkoleniowego oraz rozwijanie metodycznych umiejętności oficerów w dużym stopniu zależy od pracy aparatu politycznego i organizacji partyjnych. Umiejętnie zorganizowana praca partyjno-polityczna pomoże dowódcy stworzyć w nowym roku szkolnym atmosferę walki z wszelkiego rodzaju uproszczeniami w szkoleniu. Aparat partyjno-polityczny powinien pomagać dowódcom w organizowaniu wymiany doświadczeń przodujących oficerów, powinien szeroko popularyzować osiągnięcia przodujących młodych oficerów, ożywić w tej dziedzinie pracę klubów, walczyć o upowszechnienie czytelnictwa, o udostępnienie naszej kadrze technicznej najbardziej wartościowych podręczników, książek i czasopism fachowych.

*
* *

Osobnego omówienia wymaga zagadnienie pracy oficera nad podniesieniem metodycznych umiejętności podoficerów służby samochodowej.

Praca oficera nad podnoszeniem metodycznych umiejętności podoficerów wymaga wiele trudu. W żadnym wypadku nie może oficer zastępować podoficera i wykonywać za niego jego obowiązków, powinien pomagać swym podoficerom w pokonywaniu trudności, strzec ich przed popełnieniem błędów, wskazywać im lepsze metody i środki pracy z szeregowcami (kursantami). Trzeba więc pozostawić podoficerom jak najwięcej samodzielności w pracy z podwładnymi. Nie znaczy to jednak, że można pozostawić ich samym sobie, nie kontrolować i nie okazywać im pomocy. Taka „samodzielność" podoficerów, zwłaszcza jeśli od niedawna pracują na stanowiskach dowódczych, nie da dobrych rezultatów. Skuteczną formą pomocy dla podoficerów jest pokaz i osobisty przykład oficera. Osobisty przykład dowódcy odgrywa wielką rolę zarówno na wojnie, jak w okresie pokojowego szkolenia wojsk. Stąd wypływa najbardziej istotny wniosek, że oficer może tylko wtedy dobrze wychowywać młodych podoficerów, jeśli sam potrafi doskonale wykonać to wszystko, czego uczy podwładnych. Dowódca powinien pamiętać, że jego postępowanie w stosunku do podoficerów i szeregowców, jego osobisty stosunek do szkolenia i sposób, w jaki sam prowadzi zajęcia, wszystko to jest wzorem dla młodych podoficerów, z tego biorą oni przykład. Pamięta o tym dobrze oficer Wieczorek. Jest on wykładowcą wysoce zdyscyplinowanym, znanym z nienagannego wykonywania swych obowiązków. Dzięki temu cieszy się wysokim autorytetem wśród wszystkich szkolących się żołnierzy i instruktorów. Ten przodujący wykładowca w oddziale w umiejętny sposób troszczy się o stałe podnoszenie kwalifikacji podoficerów-instruktorów. Kiedyś kontrolując poszczególne stanowiska pracy grupy szkoleniowej oficer Wieczorek stwierdził, że jeden z instruktorów słabo prowadzi zajęcia, dlatego że nie potrafił korzystać z pomocy przodującego w grupie kpr. Leszczyńskiego. Uczył go na równi z innymi żołnierzami, zamiast powierzyć mu szkolenie podgrupy. Na kolejnych zajęciach instruktorsko-metodycznych oficer Wieczorek wystąpił w roli instruktora, a owemu instruktorowi powierzył rolę przodującego

kpr. Leszczyńskiego. Pozostali instruktorzy wystąpili w roli szkolonych. Oficer pokazał, jak prawidłowo organizuje się i przeprowadza podobne zajęcia. W ten sposób, nie podrywając autorytetu podoficera, wykładowca dał wszystkim instruktorom cenne wskazówki, wskazał, jak trzeba znać szkolących się, jak korzystać z pomocy przodujących żołnierzy, nauczył ich racjonalniej wykorzystywać czas szkoleniowy.

Wielu oficerów ma bogate doświadczenia w pracy szkoleniowej i wychowawczej. Umieją oni znaleźć najwłaściwszy sposób podejścia do podoficerów, wiedzą, jak trafić do ich serc. Oficerowie ci pomagają podoficerom w pracy, zaszczepiając im trwałe umiejętności instruktorsko-metodyczne, wychowują sobie doskonałych pomocników. Do prowadzenia zajęć instruktorsko-metodycznych i pokazowych należy wyznaczać oficerów najlepiej wyszkolonych, najlepiej przygotowanych metodycznie. Zajęcia instruktorsko-metodyczne muszą być poglądową lekcją organizacji, materiałowego zabezpieczenia i prawidłowego prowadzenia zajęć. Muszą uczyć podoficerów właściwego stwarzania metody pokazu i indywidualnego podejścia do szkolonych. Toteż szczególnie podczas zajęć instruktorsko-metodycznych niedopuszczalne jest najmniejsze nawet odstępstwo od wymagań regulaminów i instrukcji. Każde zajęcie powinno zakończyć się omówieniem, w którym podoficerowie powinni znaleźć rzeczową ocenę tego wszystkiego, co było na zajęciach wartościowe i pouczające, aby mogli korzystać z tych doświadczeń w dalszej pracy.

Obecnie w okresie przygotowawczym do nowego roku szkolnego dobrze byłoby przeanalizować pracę przodujących oficerów i podoficerów w metodyce szkolenia i wykorzystać cenne ich uwagi, doświadczenia i osiągnięcia do rozprowadzenia w innych pododdziałach i oddziałach służby samochodowej. Wynajdywać coraz lepsze metody szkolenia i wychowywania żołnierzy służby samochodowej, głęboko je analizować i wprowadzać je w życie — oto podstawowy obowiązek każdego oficera i podoficera służby samochodowej.

Mjr B. PISKOREK

WYKORZYSTAĆ OKRES PRZYGOTOWAWCZY DO WZOROWEGO ROZPOCZĘCIA NOWEGO ROKU SZKOLENIA

Szybkimi krokami zbliżamy się do okresu jesienno-zimowego, który nakłada na służbę samochodową nowe i odpowiedzialne zadania. Okres ten — to nowy, trudny egzamin, jakiemu poddany jest kierowca wojskowy i oficer służby samochodowej. W okresie przygotowawczym rola oficera służby samochodowej wzrasta niewspółmiernie. Od jego pracy, przygotowania i umiejętności zależeć będzie szkolenie i przygotowanie kierowców do nowego okresu trudnej eksploatacji w warunkach jesienno-zimowych.

Jesienne deszcze, błoto, a następnie śniegi, obniżona temperatura i związane z tym dość częste oblodzenie dróg — oto charakterystyczne warunki tego ciężkiego okresu, utrudniające obsługę techniczną i eksploatację pojazdów mechanicznych, jak również szkolenie praktyczne, szczególnie z nauki jazdy. Niepełne kwalifikacje kierowcy, zaniedbanie lub zły stan techniczny pojazdów mechanicznych mogą w tych warunkach stać się przyczyną poważnych niedociągnięć, a przez to narazić naszą służbę, wojsko i państwo na znaczne straty. Trzeba pamiętać, że kierowcy wojskowi, zwłaszcza ci, którzy w roku bieżącym ukończyli 4- i 2-miesięczne kursy, nie są w dostatecznym stopniu przygotowani do prowadzenia i obsługiwania samochodów w ciężkich warunkach jesienno-zimowych.

Warunki te nastręczają również wiele poważnych trudności oddziałom szkolnym. Prowadzenie szkolenia przy niskiej temperaturze wymaga specjalnego przygotowania sprzętu, urządzeń i pomieszczeń, w których prowadzone będą wykłady i zajęcia praktyczne.

Ażeby wymagania te mogły być przez nas zrealizowane, musimy do nowego roku szkolnego przystąpić całkowicie przygotowani, a więc okres przygotowawczy wykorzystać na odpowiednie przygotowanie kadr i zabezpieczenie bazy materiałowej szkolenia.

Wykorzystanie doświadczeń ze szkolenia na obozach letnich

Okres letniego szkolenia jest okresem wzmożonego wysiłku wszystkich żołnierzy, skierowanego na podniesienie wyszkolenia bojowego, a tym samym gotowości bojowej naszego wojska. Służba samochodowa w tym okresie odgrywa poważną rolę we wszystkich ćwiczeniach. Żadne ćwiczenie nie odbywa się i nie może się odbyć bez udziału służby samochodowej. Każde ćwiczenie przeprowadzone przez oddziały liniowe jest zarazem ćwiczeniem naszej służby. Cała kadra służby samochodowej pracując w warunkach polowych podnosi swoje kwalifikacje fachowe. Kierowcy przechodzą prak-

tyczne szkolenie, uczą się przezwyciężać wszelkie trudności zarówno w obsłudze technicznej pojazdów mechanicznych, w eksploatacji, jak i w nauce jazdy oraz w szkoleniu fachowym.

Trudne warunki terenowe, dzienne i nocne ćwiczenia, ciągłe manewrowanie samochodem stają się czynnikiem decydującym o wyszkoleniu kierowców. Dzięki temu po zakończeniu obozów letnich mamy dobrze wyszkolonych kierowców, umiejących po mistrzowsku prowadzić i obsługiwać samochody.

Trzeba jednak pamiętać, że zdobyczy tych nie wolno nam zaprzepaścić, że przechodząc do zimowego okresu szkolenia stworzyć musimy takie warunki, ażeby w dalszym ciągu można było podnosić poziom wyszkolenia fachowego kierowców.

Właśnie dlatego doświadczenia z obozów letnich i cały swój zapał przenieść musimy na okres przygotowawczy do nowego roku szkolnego. Okres ten bowiem jest czynnikiem decydującym o poziomie wyszkolenia fachowego w nowym roku szkolnym.

Planowanie doszkalania w jesienno-zimowym okresie szkolenia

Jak do wszystkich swoich czynności lub zadań podchodzić musimy z pewnym planem, tak i do okresu przygotowawczego do nowego roku szkolnego potrzebny nam jest plan, który wyczerpywałby wszystkie stojące przed nami zagadnienia.

Plan ten powinien obejmować następujące zagadnienia:

— szkolenie kadry wykładowców i instruktorów,
— przygotowanie bazy materiałowej do szkolenia,
— przygotowanie sal wykładowych, warsztatów szkolnych i placów ćwiczeń,
— zakończenie prac przygotowawczych i kontrola stanu zabezpieczenia bazy materiałowej.

Są to zasadnicze punkty planu przygotowania, które odtwarzają obrazowo całość powziętych prac. Nie będę się zatrzymywał nad tym, jak w ostatecznym opracowaniu plan ten ma wyglądać, pragnę jednak zwrócić uwagę, że powinien on zawierać wszystkie najdrobniejsze nawet czynności, a następnie dawać odpowiedzi na pytania: kto, kiedy, gdzie, za pomocą jakich środków, jaki temat, ile godzin itp.

Pamiętać należy, że plan musi być opracowany nie przez jedną osobę lecz przez kolektyw kadry i zatwierdzony przez dowódcę oddziału. Tylko taki plan daje gwarancje jego wykonania i ułatwia pracę wszystkim wykonawcom, którzy bezpośrednio byli jego współautorami.

Szkolenie wykładowców i instruktorów

Pierwszym i najważniejszym zagadnieniem, jakie stoi przed nami w okresie przygotowawczym do nowego roku szkolnego, jest doszkalanie kadr. Dobrze wyszkolona kadra wykładowców i instruktorów, posiadająca duże zdolności wykładowcze i organizacyjne, gwarantuje wysoki poziom wyszkolenia w szkołach i na kursach. Dlatego też okres przygotowawczy wykorzystać należy w całości na doszkalanie kadr.

Doszkalanie kadr prowadzić można na różnych szczeblach, jednak wyniki szkolenia zależeć będą od właściwej jego organizacji.

Formy organizacji doszkalania mogą być różne, w zależności od tego, dla kogo organizuje się szkolenie np:

— kursy instruktorsko — metodyczne,
— zajęcia i odprawy instruktorsko — metodyczne,
— zajęcia pokazowe,
— zajęcia grupowe,
— odprawy wyszkoleniowe,
— ćwiczenia, seminaria itp.

Najczęściej jednak stosowaną formą dającą pozytywne wyniki jest doszkalanie na kursach instruktorsko-metodycznych.

Właśnie w okresie przygotowawczym oddziały szkolne organizować powinny kursy instruktorsko-metodyczne dla oficerów i podoficerów, przygotowujące ich na wykładowców i instruktorów.

Organizację szkolenia na kursach instruktorsko-metodycznych omawiałem już w poprzednich moich artykułach, obecnie chcę się zatrzymać tylko na tych zagadnieniach, których nie poruszałem poprzednio.

Kolejność i sposób organizacji szkolenia

Podstawą i zasadniczym materiałem szkoleniowym jest program szkolenia obejmujący całość materiału w skróconej formie.

Szkolenie na kursach należy organizować i przerabiać w takiej kolejności, w jakiej będzie ono przerabiane w pododdziałach. Innymi słowy, oficerowie czy podoficerowie powinni zapoznać się na kursie ze sposobem i kolejnością szkolenia, które będą musieli ustalić w swoich planach przystępując do zimowego szkolenia. Konieczne jest, ażeby wykładowcy lub instruktorzy przyswoili sobie jednakową zasadę organizowania i prowadzenia zajęć z poszczególnych przedmiotów nauczania, aby nauczyli się właściwie i oszczędnie wykorzystywać czas podczas prowadzenia wykładu, umieli zestawić pytania kontrolne, które zawierałyby całość materiału z danego wykładu, aby przyswoili sobie najbardziej dogodną i najpraktyczniejszą formę sporządzania konspektów szkoleniowych, umieli przygotować do danego zajęcia pomoce poglądowe oraz posługiwać się nimi w czasie prowadzenia zajęć. Wreszcie, by wszyscy przyjęli i wprowadzili właściwą metodę prowadzenia zajęć tak teoretycznych, jak i praktycznych.

Kolejność i przebieg przerabiania na kursie różnych tematów z rozmaitych przedmiotów powinny być takie, jakie zostały ustalone przez program szkolenia pododdziałów. Poszczególne przedmioty nauczania powinny się ze sobą wiązać i wzajemnie uzupełniać.

Utrzymanie na kursie wysokiej dyscypliny, punktualności, wzorowego przygotowania się do zajęć, przestrzeganie ściśle ustalonego porządku wewnętrznego ma duże znaczenie w całości szkolenia.

Zajęcia powinny być prowadzone na wysokim poziomie. Prowadzący zajęcia powinien poprzeć je pokazem, w którym nie może być żadnych pominięć, ułatwień lub powierzchownego przerabiania materiału.

Na kierowników zajęć i wykładowców dobierać należy najbardziej

doświadczonych i wyszkolonych oficerów, aby tym samym podnieść na wysoki poziom wyszkolenie na kursie instruktorsko-metodycznym.

Program tego kursu obejmować powinien te wszystkie przedmioty, które przewidziane są w programie szkolenia oddziału.

Dla przykładu podaję, jak należy organizować i prowadzić zajęcia na kursie instruktorsko-metodycznym z poszczególnych przedmiotów nauczania.

Budowa pojazdów mechanicznych

W przedmiocie tym trzeba doskonalić wszystkich wykładowców i instruktorów w prawidłowym i wzorowym prowadzeniu wykładu, a przede wszystkim dążyć do tego, aby każde omawiane zagadnienie wyjaśnione było w sposób poglądowy na modelach, eksponatach, schematach lub wykresach. Wpajać należy zasady bezwzględnego przestrzegania tej metody prowadzenia zajęć, która jest wszechstronnie wypróbowana i stosowana w prowadzeniu zajęć z przedmiotów wyszkolenia samochodowego. Uczyć wykładowców i instruktorów korzystania z pomocy naukowych w sposób jak najbardziej przystępny i zrozumiały dla kursantów. Doskonalić ich umiejętności w określaniu niektórych trudnych zagadnień i uczyć korzystania z tablicy i kredy.

Nauka jazdy

Kurs ma na celu zapoznać oficerów i podoficerów z metodyką szkolenia, nauczyć praktycznie organizować i przeprowadzać zajęcia z nauki jazdy. Przy tym konieczne jest, aby oficerowie (wykładowcy) przyswoili sobie sposób organizacji i metody prowadzenia zajęć z instruktorami nauki jazdy.

Kursy instruktorsko-metodyczne organizować również należy przy większych oddziałach dla tych wykładowców i instruktorów, którzy w zimowym okresie szkolenia stanowić będą obsadę kursów kierowców samochodowych, traktorowych i motocyklistów.

Przygotowanie bazy materiałowej do szkolenia

Przygotowując się do nowego roku szkolnego pamiętać musimy o zabezpieczeniu materiałowym, które jest podstawą do uzyskania pozytywnych wyników w szkoleniu. We wszystkich bez wyjątku rodzajach szkolenia baza materiałowa ma decydujący wpływ na osiągnięcie wysokich wyników na egzaminach okresowych i końcowych.

Co więc stanowi materiałowe zabezpieczenie szkolenia i jaką drogą dążyć powinniśmy do uzupełniania i rozbudowy bazy materiałowej szkolenia fachowego?

Mówiąc o materiałowym zabezpieczeniu zajęć w nowym roku szkolnym, mamy na myśli wszystkie materiały, urządzenia i pomoce naukowe, które są niezbędne dla realizacji programu szkoleniowego. Pomoce te ułatwią wykładowcy przekazywanie niezbędnych wiadomości kursantom, a tym ostatnim ułatwią zrozumienie i opanowanie wykładanego materiału.

Wszystkie oddziały w mniejszym lub większym stopniu posiadają urządzenia i inne pomoce naukowe potrzebne do szkolenia samochodowego. Szkolne oddziały samochodowe mają tych pomocy więcej, a ich baza materiałowa wzrasta z roku na rok.

Realizacja programów szkoleniowych przebiega bez specjalnych trudności, niemniej jednak każdy rok szkolny przynosi nowe wymagania postępujące równolegle ze wzrostem techniki w wojsku, a więc nowe zadania w przygotowaniu i zabezpieczeniu szkolenia fachowego. Ażeby więc sprostać tym zadaniom, musimy już wcześniej organizować prace przygotowawcze, przejawiać stałą i nieprzerwaną troskę o uzupełnienie pomocy naukowych i materiałów mających zabezpieczyć szkolenie.

Szybko rozwijający się przemysł motoryzacyjny w kraju, jak również wzrost motoryzacji naszego ludowego wojska stwarza dla służby samochodowej realne możliwości zdobywania nowych eksponatów szkoleniowych oraz materiałów wysokiej jakości.

Wszystkie te czynniki działają pozytywnie tylko wtedy, jeżeli staramy się o nie, pracujemy nad ich skonstruowaniem lub ulepszeniem.

Kto powinien pracować nad przygotowaniem bazy materiałowej do nowego roku szkolnego?

Przodującą rolę tu odegrać powinni przede wszystkim wykładowcy i instruktorzy, którzy bezpośrednio odczuwają braki pewnych materiałów i urządzeń, w oddziałach nie szkolnych — z-cy d-ców do spraw technicznych, ich pomocnicy oraz cały kolektyw oficerski i podoficerski służby samochodowej. Właśnie nie kto inny, jak oficerowie i podoficerowie nadawać powinni kierunek tej pracy.

Szeroko rozwinięty jest w wojsku, a szczególnie w naszej służbie ruch racjonalizatorski. Wiele cennych pomysłów racjonalizatorskich wzbogaciło naszą bazę szkoleniową w nowe eksponaty, modele i schematy. Komisje racjonalizatorskie w oddziałach pobudzać powinny cały kolektyw do twórczej pracy nad nowymi pomysłami, a najlepsze z nich wprowadzać w życie w celu podniesienia poziomu wyszkolenia fachowego.

Ażeby baza materiałowa w nowym roku szkolnym mogła spełniać swoje zadanie, należy niezwłocznie pomyśleć o wszechstronnym jej uzupełnieniu. Chociaż niektóre oddziały mają dość bogatą bazę szkoleniową, to jednak nie jest ona wystarczająca we wszystkich okresach szkolenia. Wiele sprzętu szkoleniowego ulega w procesie szkolenia częściowemu, a nieraz nawet całkowitemu zniszczeniu. Duża ilość pomocy naukowych wychodzi z użytku ze względu na przestarzałość i nieprzydatność do dalszego wykorzystywania. Dlatego też wykonywanie nowych pomocy jest w dalszym ciągu konieczne. Właśnie w okresie przygotowawczym do nowego roku szkolnego zagadnienie odnowienia, zrekonstruowania lub wykonania nowych pomocy naukowych nabiera szczególnego znaczenia. Od czego należy zacząć przygotowując bazę materiałową, aby niczego nie pominąć i pracować planowo.

Pierwszą czynnością, jaką będziemy wykonywać, jest dokładne zapoznanie się z programem szkoleniowym obowiązującym w nowym roku szkolnym, szczegółowe i dokładne wynotowanie wszystkich zajęć teoretycznych, teoretyczno-poglądowych i praktycznych, a następnie wnikliwa analiza i zastanowienie się, jakie pomoce będą nam potrzebne do przepro-

wadzenia zajęć. Obliczamy kolejno ilość materiałów potrzebnych do przeprowadzenia zajęć praktycznych oraz materiałów do wykonania lub odnowienia (zrekonstruowania) pomocy naukowych (eksponatów) już istniejących.

Z gotowym bilansem potrzeb przystępujemy do kontroli już istniejącej bazy materiałowej i dokonujemy szczegółowej analizy porównując nasze potrzeby z tym, co posiadamy. Po dokonanej kontroli będziemy całkowicie zorientowani w potrzebach nowego roku szkolnego i możemy przystąpić do uzupełnienia istniejących potrzeb.

Zastanówmy się nad zagadnieniem organizacji przygotowania bazy materiałowej, a szczególnie wykonania nowych pomocy naukowych lub przerabiania już istniejących.

Aby uniknąć różnorodności wykonania oraz racjonalnie wykorzystać materiał, należy te rzeczy centralizować, przydzielając do tego odpowiednich fachowców, którzy wykonywać będą pewne pomoce naukowe dla potrzeb całego oddziału. Jest to pożądane ze względu na oszczędność czasu i ilość zatrudnionych osób. Jeżeli na przykład oddział potrzebuje na wszystkie sale wykładowe 10 szt. stołów pod przekroje, zespoły, części itp. 10 szt. stojaków obrotowych i 160 szt. różnych schematów i wykresów fachowych, to należy właśnie te prace pod kierownictwem doświadczonych fachowców powierzyć odpowiednim ludziom, którzy posiadają pewne zdolności i zamiłowanie w tym kierunku. W żadnym razie nie należy tymi sprawami obciążyć wszystkich bez wyjątku, bo wówczas prace te nie zostaną wykonane w terminie, stworzy się bezład w wykonywaniu, strata czasu i różnorodność wykonania.

Wykonanie wszelkich pomocy naukowych typowych i nietypowych, jak również urządzenie sal wykładowych, placów ćwiczeń, warsztatów szkolnych itp. musi być scentralizowane według przemyślanych i zatwierdzonych rysunków i szkiców. Należy dążyć do ujednolicenia sprzętu szkoleniowego, likwidując różnorodne i przestarzałe metody opracowania, każdy według swojego widzi mi się.

Przygotowanie sal wykładowych i placów ćwiczeń

Przygotowanie sal wykładowych i placów ćwiczeń odgrywa dużą rolę w prowadzeniu i organizacji szkolenia. Chociaż temat ten był już poruszany na łamach naszego pisma, jednak ze względu na jego aktualność omówimy go jeszcze raz w świetle nowych zadań służby samochodowej.

Od kilku lat dążymy do tego, aby sale wykładowe były urządzone i wyposażone w eksponaty samochodów radzieckich i polskich. Dążenia nasze są bez wątpienia słuszne, jednak napotykamy pewne trudności w ich realizacji. Wobec chwilowego braku części samochodowych marek radzieckich nie możemy od razu usunąć wszystkich eksponatów samochodów nietypowych, a robimy to stopniowo w miarę napływu części typowych. Nie może to jednak zaważyć na przygotowaniu sal do szkolenia. Przez należyte przygotowanie rozumiem wyposażenie sal wykładowych we wszystkie eksponaty, modele, schematy i inne pomoce naukowe, które ułatwią wykładowcom pracę, a kursantom — przyswojenie programowego

materiału. Jeżeli więc sale wykładowe nie są ukompletowane w niezbędne pomoce naukowe, należy to zrobić w okresie przygotowawczym do nowego roku szkolnego.

Każdy wykładowca wie, że łatwiej jest wytłumaczyć słuchaczom budowę i działanie silnika na przekroju chociażby nietypowego silnika, a następnie wyjaśnić właściwości budowy nowoczesnych samochodów, posługując się przy tym tablicami poglądowymi lub bezpośrednio w parku przy samochodach, niż prowadzić wykład bez ruchomych przekrojów.

W szkolnych oddziałach samochodowych, w salach wykładowych przeznaczonych dla szkolenia samochodowego prowadzi się zajęcia wyłącznie z elewami i tylko w czasie przerw w szkoleniu sale te służą dla innych celów np.: w czasie przygotowania do nowego okresu szkolenia wykorzystuje się je do prowadzenia kursów metodycznych z kadrą oficerską i podoficerską. Inaczej sprawa ta przedstawia się w pozostałych oddziałach, gdzie sale wykładowe szkolenia samochodowego służą dla prowadzenia zajęć nie tylko z kierowcami, traktorzystami lub motocyklistami, lecz służą również do zajęć z wyszkolenia samochodowego z oficerami, podoficerami i żołnierzami innych rodzajów wojsk i służb, którzy objęci są programem szkolenia samochodowego. Dlatego też każda sala wykładowa przeznaczona dla wyszkolenia samochodowego powinna być tak urządzona, aby w każdej chwili można było dostosować ją do wymagań prowadzonych w niej zajęć.

Zwykle na salach wykładowych prowadzone są zajęcia teoretyczne i teoretyczno-poglądowe, pozostałe zaś prowadzi się w warsztatach szkolnych, stacjach obsługi, w garażach lub na placach. Tylko w niektórych przypadkach zajęcia praktyczne mogą być przeprowadzane na sali wykładowej, wówczas jednak sala musi odpowiadać wszystkim wymaganiom danego tematu.

Rozpatrzmy teraz zagadnienie przygotowania i urządzenia sali wykładowej dla szkolenia samochodowego. Wyżej mówiłem, że sale te muszą być tak urządzone, aby umożliwiały wszechstronne prowadzenie zajęć z wyszkolenia samochodowego. Nie znaczy to jednak, aby w salach tych trzeba było gromadzić jak największą ilość eksponatów i innych pomocy naukowych. Sala taka miałaby wygląd magazynu zużytych części samochodowych, mniej lub więcej uporządkowanych. Na sali wykładowej powinny się znajdować te eksponaty i pomoce szkolne, które mają związek z treścią wykładu. W ten sposób uwagę słuchacza skupia się na omawianym temacie i nie rozprasza się jej na obserwację przedmiotów nie związanych z wykładem. Jest to możliwe w oddziałach szkolnych, które posiadają większą ilość sal wykładowych, przeznaczonych do prowadzenia zajęć z poszczególnych przedmiotów nauczania. W innych zaś oddziałach jest to na ogół niemożliwe. Jednak obowiązkiem każdego prowadzącego zajęcie jest przygotowanie sali wykładowej w ten sposób, ażeby pomoce naukowe mające związek z omawianym tematem znalazły się na pierwszym planie i skupiały wzrok słuchaczy, co w dużym stopniu przyczyni się do lepszego opanowania przedmiotu.

Nie będę wymieniać wszystkich eksponatów i innych pomocy naukowych, które powinny się znaleźć na salach wykładowych, gdyż są one ujęte tabelami należności wysłanymi do wszystkich oddziałów. Chciałbym

jednak zatrzymać się nad zagadnieniem dotyczącym wykorzystania sal wykładowych.

Opieka nad salami wykładowymi powinna być powierzona jednemu z oficerów lub podoficerów służby samochodowej. Powinien on dokładnie prowadzić wykaz inwentarza sali wykładowej, dbać o porządek na sali, utrzymywać ją w czystości, prowadzić okresową konserwację znajdujących się na sali urządzeń i eksponatów oraz razem z wykładowcą przygotowywać salę do wykładów.

Używanie sal wykładowych powinno przebiegać planowo, zgodnie z planem ich wykorzystania. Plan taki sporządza się na podstawie planów wyszkolenia samochodowego w danym oddziale i jest on wyciągiem z ogólnego planu szkolenia.

Zakończenie prac przygotowawczych i kontrola stanu zabezpieczenia materiałowego

Po zakończeniu przygotowań do rozpoczęcia szkolenia w nowym roku szkolnym, należy jeszcze raz skontrolować bazę materiałową, aby przekonać się, że nic nie zostało pominięte. W tym celu należy zatrudnić cały kolektyw, który dział po dziale skontroluje przygotowania, ujawni niedociągnięcia i poleci je usunąć. Po dokonanej kontroli sporządza się meldunek o gotowości do rozpoczęcia szkolenia.

Do rozpoczęcia kursów zostaje niewiele czasu, dlatego też już teraz należy rozpocząć przygotowania.

Głównym zadaniem, stojącym przed osobami odpowiedzialnymi za organizację kursów, jest objęcie szkoleniem wszystkich oficerów i podoficerów. Dlatego też sporządzając plany organizacji kursów, programy i rozkłady zajęć, przewidzieć należy, aby w tym czasie jak najmniej oficerów i podoficerów znajdowało się na urlopach i w podróżach służbowych lub aby na czas ten nie otrzymali dodatkowego zadania, które uniemożliwiłoby wzięcie przez nich udziału w szkoleniu na kursie. Również wcześniej pomyśleć należy o zabezpieczeniu administracyjnym szkolenia, czyli przygotowaniu pomieszczeń i materiałowym zabezpieczeniu zajęć, o wyznaczeniu kierowników zajęć pokazowych itp.

Należy podkreślić, że przeprowadzenie kursów instruktorsko-metodycznych jest jednym z najważniejszych zadań stojących przed służbą samochodową w okresie przygotowawczym do rozpoczęcia szkolenia samochodowego w nowym roku szkolnym. Dobrze zorganizowane i przeprowadzone na wysokim poziomie kursy instruktorsko-metodyczne dla oficerów służby samochodowej — to ważny czynnik w osiągnięciu dobrych wyników w nowym roku szkolnym.

EKSPLOATACJA

Kpt. M. WOŹNIAK

NALEŻYTA TROSKA O SPRZĘT WAŻNYM CZYNNIKIEM W WALCE PRZECIW POWSTAWANIU WYPADKÓW SAMOCHODOWYCH

Ludowe Wojsko Polskie jest armią nowoczesną, posiadającą na swym wyposażeniu olbrzymie ilości drogocennego sprzętu technicznego, a w tym poważną ilość sprzętu samochodowego, który jest jednym z czynników decydujących o gotowości bojowej oddziałów. Troska o oszczędną i racjonalną eksploatację tego sprzętu jest podstawowym obowiązkiem wszystkich żołnierzy. Ponieważ w życiu praktycznym zdarzają się przejawy braku należytej troski o mienie państwowe, doprowadzające w konsekwencji do jego przedwczesnego zniszczenia, z tego też względu należyta troska o sprzęt powinna być stosowana na szeroką skalę z wykorzystaniem wszystkich środków będących w granicach możliwości każdego oficera d-cy, a w szczególności oficerów służby samochodowej.

Najczęstszymi przyczynami wypadków samochodowych są:
— picie napojów alkoholowych przez kierowców,
— jazda z nadmierną szybkością,
— nieprzestrzeganie przepisów ruchu kołowego,
— prowadzenie samochodów przez osoby wojskowe, nie posiadające do tego żadnych uprawnień,
— niedostateczna praca P.K.P.,
— nienależyta obsługa techniczna pojazdu,
— niedostateczne wyszkolenie kierowcy,
— wydawanie pozwoleń na prowadzenie wojskowych pojazdów mechanicznych żołnierzom nie posiadającym wymaganych warunków pod względem fizycznym i psychicznym,
— brak dyscypliny w pododdziale — nieregulaminowy tryb życia,
— niedostateczna praca wychowawcza z żołnierzami i służba kontrolna ze strony bezpośrednich przełożonych.

Wypadki samochodowe z innych przyczyn są prawie niespotykanym zjawiskiem i w wyniku ich powstają zazwyczaj lekkie uszkodzenia pojazdu, nie narażające skarbu państwa na poważniejsze straty.

Obecnie zajmiemy się szczegółowym rozpatrzeniem poprzednio wymienionych przyczyn wypadków samochodowych i zastanowimy się nad sposobem ich zwalczania.

1. Główną przyczyną najczęstszych wypadków samochodowych jest pijaństwo przejawiające się w różnych formach.

Ogólnie utarło się mniemanie, iż każdy kierowca samochodowy z racji wykonywanego zawodu jest skłonny do picia napojów alkoholowych. W wojsku jednak pogląd ten nie ma racji bytu, gdyż młody kierowca najczęściej stara się unikać używania napojów alkoholowych.

Napoje alkoholowe są właśnie głównym powodem stopniowego zatracenia poczucia odpowiedzialności u kierowców i poważnych wypadków samochodowych. Alkohol, spożyty nawet w minimalnych ilościach, powoduje opóźnienie reakcji na skutek ujemnego oddziaływania na cały system nerwowy. Z drugiej strony wywołuje u kierowcy przez nadczynność systemu nerwowego chęć wyładowania się w brawurowej jeździe, a przez to dążenie do rozwijania nadmiernej szybkości.

W roku 1948, będąc dowódcą komp. samochodowej, otrzymałem rozkaz wysłania samochodu osobowego „Citroen". Kierowca tego samochodu miał duże doświadczenie: posiadał 5-letnią praktykę w prowadzeniu pojazdów mechanicznych, w zasadzie w ogóle nie pił napojów alkoholowych i nie miał na swoim koncie ani jednego wypadku samochodowego. W drodze jeżdżący z kierowcą dysponent wstąpił do przydrożnej gospody na obiad, gdzie również zaprosił kierowcę częstując go jednocześnie wódką. Po spożyciu obiadu zakropionego wódką udali się w dalszą podróż. W czasie jazdy kierowca ponaglany przez dysponenta, będąc pod wpływem alkoholu, rozwinął nadmierną szybkość. Jadąc z szybkością 80 km/godz. wpadł na stado owiec zabijając kilka sztuk na miejscu i poważnie uszkodził samochód. Wypadek ten miał miejsce na równej, gładkiej asfaltowej szosie. Kierowca w ostatniej chwili usiłował zahamować gwałtownie samochód, powodując zarzucenie, a następnie usiłując wyprowadzić go stracił ponownie orientację i spowodował wyżej wymieniony wypadek. Przyczyną wypadku było jedynie zamroczenie alkoholem, gdyż w przeciwnym razie kierowca, jadąc na równej drodze w dzień, z chwilą zauważenia przed sobą przeszkody, mógł w zupełności zatrzymać samochód swobodnie i uniknąć tym samym wypadku. W czasie swej pracy spotkałem szereg innych wypadków samochodowych poważniejszych, których przyczyną było wyłącznie zamroczenie alkoholem. Z tego też względu z całą bezwzględnością zwalczałem pijaństwo wśród kierowców, wyciągając jak najsurowsze konsekwencje dyscyplinarne i jednocześnie prowadziłem szeroką akcję uświadamiającą, opierając się o organizację partyjną i ZMP-owską. W pracy na odcinku zwalczania pijaństwa wśród kierowców stosowałem następujące formy:

— referaty naukowe, przeprowadzone przez lekarza, o skutkach działania alkoholu na ludzki organizm;
— gawędy na temat: „alkohol wrogiem kierowcy", „alkchol przyczyną wypadków samochodowych" itp.;
— indywidualne rozmowy z kierowcami posiadającymi skłonności do picia napojów alkoholowych;
— postawienie przed organizacją partyjną i ZMP-owską oraz agitatorami konkretnego zadania przeprowadzenia szerokiej akcji uświadamiającej z poszczególnymi kierowcami i osobista kontrola wykonania tego zadania;
— pozbawienie prawa prowadzenia pojazdów kierowców posiadających skłonności do picia alkoholu;
— zorganizowanie szczegółowej kontroli na punkcie kontroli technicznej;
— nakładanie najsurowszych kar dyscyplinarnych na kierowców spożywających alkohol nawet w minimalnych ilościach;

— zorganizowanie szeroko zakrojonej akcji propagandowej przez wywieszanie specjalnych plakatów, haseł i poświęcenie specjalnego miejsca temu zagadnieniu w gazetce ściennej.

Zastosowane na tym odcinku wyż. wym. formy zdały w praktyce swój egzamin. Nieodzownym jednak warunkiem zwalczania pijaństwa jest systematyczność pracy, gdyż tylko wtedy daje ona pożądane rezultaty. Stosowanie tych form dorywczo, od przypadku do przypadku, nie daje należytego efektu. Umiejętne powiązanie akcji uświadamiającej z praktyką dyscyplinarną jest jedną z najskuteczniejszych recept przeciw tej chorobie.

Będąc na wycieczce z kadrą, jeden ze wzorowych kierowców; członek ZMP, zameldował mi, iż kierowca samochodu GAZ-51 wypił szklankę wina. Zarządziłem natychmiast zbiórkę kierowców i po sprawdzeniu, że powyższy meldunek jest prawdziwy, kierowcę, który wypił wino, ukarałem najwyższą karą dyscyplinarną w granicach mych uprawnień; jednocześnie pozbawiłem go prawa prowadzenia poj. mechanicznych. Następnie po powrocie sprawę powyższą szeroko omawiano na zebraniu koła ZMP i OOP. W stosunku do ww żołnierza, będącego członkiem ZMP, wyciągnięto konsekwencje organizacyjne. Od tego czasu podobne wypadki nie miały w ogóle miejsca.

Niezależnie od tego w pracy wychowawczej należy szeroko wykorzystać wypadki samochodowe, jeśli mamy o nich konkretne dane czy to w wojsku, czy w transporcie cywilnym i na ich bazie przeprowadzić gawędy z kierowcami samochodowymi.

2. Jazda z nadmierną szybkością należy do rzędu głównych przyczyn wypadków samochodowych. Przekroczenie granic dopuszczalnej szybkości, określonej przepisami, powoduje przerozchód paliwa oraz utrudnia w poważnym stopniu opanowanie pojazdu w razie nagłego pojawienia się przeszkody. Jakże często jadący oficer obok kierowcy ponagla go do naciskania na pedał przyspieszania — lub też po odbytej podróży rzuca słowa pochwały pod adresem kierowcy, który prowadził samochów z nadmierną szybkością. Takim postępowaniem pobudza się w młodym kierowcy ambicję w fałszywym kierunku i kierowca ów w dalszej swej pracy, chcąc zaimponować przełożonemu brawurową jazdą, rozwija maksymalną szybkość, która skończyć się może zniszczeniem sprzętu, śmiercią i kalectwem ludzi.

W 1947 roku będąc na specjalnej akcji w Wałbrzychu byłem naocznym świadkiem poważnej katastrofy samochodowej na szosie w kierunku Wrocławia. Nawierzchnia drogi pokryta była gołoledzią. Około godziny 13,00 wyjechałem samochodem w kierunku Wrocławia. Kierowca, jadący ze mną, prowadził samochód bardzo ostrożnie, nie przekraczając szybkości 30 km/godz. Po wyjeździe z Wałbrzycha, w drodze najpierw minęły nas 2 samochody cywilne jadące z szybkością o ok. 50 km/godz., za nimi wyminął 1 samochód ciężarowy, 2 osobowe cywilne mniej więcej z tą samą szybkością. Po upływie około 15 min. jazdy zobaczyłem smutny obraz. Pierwszy samochód stał roztrzaskany o przydrożne drzewo, drugi wpadł na niego uderzając z tyłu w skrzynie, samochód ciężarowy cywilny po uderzeniu w drzewo z lewej strony drogi stał w poprzek na drodze, a 2 samochody osobowe leżały w rowie.

Rezultat: 5 samochodów uszkodzonych, kilkanaście osób poważnie rannych.

Przyczyna: jazda z nadmierną szybkością, gdyż prawie nie spotykamy w ogóle wypadku, aby kierowca jadąc z szybkością 30—40 km na godz. nie mógł opanować samochodu nawet w najkrytyczniejszych momentach.

Zwalczając wypadki samochodowe należy również na tym odcinku prowadzić szeroką i systematyczną akcję uświadamiającą wśród personelu służby samochodowej.

Zorganizować ściślejszą kontrolę nad ruchem wojskowych pojazdów mechanicznych i w stosunku do kierowców, przekraczających nawet w minimalnym zakresie nakazaną szybkość, wyciągać jak najdalej idące konsekwencje, włącznie do pozbawienia prawa prowadzenia pojazdów mechanicznych. Kontrolerzy ruchu nie powinni sugerować się żadnymi względami, gdyż przedwczesne usunięcie niezdyscyplinowanego kierowcy uchroni przed wypadkiem samochodowym i jednocześnie stanie się ostrzeżeniem dla innych. Każdy oficer służby samochodowej na swoim odcinku pracy powinien zorganizować dorywczą i systematyczną kontrolę podległych mu kierowców na terenie swojej jednostki i zwalczać z całą bezwzględnością wypadki pirackiej jazdy.

W agitacji powinny znaleźć swoje miejsce hasła wzywające do przestrzegania szybkości oraz odpowiednie afisze obrazujące wypadki samochodowe, spowodowane przez jazdę z nadmierną szybkością.

Byłem raz na miejscu pewnego wypadku samochodowego spowodowanego jazdą z nadmierną szybkością. D-ca kolumny, podoficer nadterminowy, prowadził kilka samochodów GAZ-67. Jeden samochód z niewiadomych mi bliżej przyczyn pozostał w m. Kutno. Po wyjechaniu z miasta na trasie w kierunku Warszawy, dowódca kolumny zatrzymał kolumnę, czekając na samochód, który pozostał w tyle. Kierowca tego samochodu doganiając kolumnę rozwinął nadmierną szybkość, w odległości około 50 m od stojącego z tyłu samochodu zaczął hamować, lecz widząc, że na tym odcinku nie zdoła się zatrzymać, skręcił gwałtownie w prawo spuszczając się z nasypu 2 m wysokości i po przejechaniu około 15 m uderzył prawym przednim kołem o drugi nasyp rowu poprzecznego do drogi wysokości około 1,2 m, na skutek czego samochód siłą rozpędu został wyrzucony w powietrze i w odległości około 5 m od tego rowu, wywrócił się przygniatając klatkę piersiową kierowcy, który wskutek tego doznał złamania kilku żeber.

Ten typowy przykład w jaskrawy sposób odzwierciedla nam, do czego prowadzi przekroczenie szybkości. Należy jeszcze zwrócić uwagę na dysponentów i w każdej jednostce przeprowadzać zajęcia z całą kadrą pouczając o obowiązkach podczas korzystania z pojazdu i przyczynach wypadków samochodowych.

Każdy użytkownik powinien rozłożyć sobie czas w ten sposób, aby dojechać do żądanego miejsca w terminie, bez narażenia sprzętu na zniszczenie i życia ludzkiego kosztem uzyskania kilku minut czasu.

3. Trzecią przyczyną mogącą spowodować wypadek samochodowy jest nieprzestrzeganie przepisów ruchu kołowego. W 1948 r. miałem u siebie w kompanii dość dobrego kierowcę, który jednak nie przestrze-

gał przepisów ruchu kołowego, na co kilkakrotnie zwracałem mu uwagę nie wyciągając jednak surowszych konsekwencji.

Wreszcie pewnego razu wyjechał on służbowo w teren.

Przejeżdżając przez jedną z większych miejscowości, przed szkołą nie zastosował się do stojącego znaku ostrzegawczego i jechał z szybkością około 40 km/godz. W tym momencie wybiegła grupa dzieci po skończonych lekcjach na drogę, kierowca zdezorientowany stracił panowanie nad kierownicą zabijając na miejscu 11-letnie dziecko. Wypadek ten okupił kilkuletnim więzieniem. Jednak do dziś dnia mam wyrzuty sumienia, że wiedząc o jego słabości nie przedsięwziąłem zdecydowanych środków w celu naprowadzenia go na właściwą drogę lub w ogóle pozbawienia prawa prowadzenia pojazdów mechanicznych, przez co uchroniłbym dziecko od śmierci i swego podwładnego od więzienia. Przytoczony wyżej przykład jest niezbitym dowodem, że pobłażliwość w stosunku do podwładnych naruszających przepisy mści się w przyszłości w okrutny sposób i przynosi katastrofalne skutki. Dlatego też rzeczą konieczną jest, aby oficerowie służby samochodowej zwalczali z całą bezwzględnością najdrobniejsze wypadki naruszenia przepisów ruchu kołowego.

Wykorzystując w tym celu formy pracy uświadamiającej i agitacji poglądowej oraz łącząc umiejętnie formy wychowawcze z praktyką dyscyplinarną, należy dążyć do tego, by wpoić każdemu kierowcy poczucie bezwzględnego przestrzegania ruchu kołowego oraz pełnego zrozumienia, że wszelkiego rodzaju znaki drogowe są kodeksem ruchu, którego naruszenie naraża nieuchronnie życie ludzkie i drogocenne mienie państwowe na straty.

W pracy na tym odcinku należy szeroko wykorzystać przykłady, których niestety zbyt często jeszcze dostarcza nam życie codzienne.

4. Czwartą przyczyną mogącą spowodować wypadek samochodowy jest prowadzenie samochodów przez osoby nie posiadające do tego uprawnienia.

W 1949 roku pełniąc służbę w jednej z jednostek spotkałem się z wypadkiem, że dysponent zażądał, aby kierowca oddał mu kierownicę. Kierowca w pierwszej chwili usiłował wyjaśnić, że jest to sprzeczne z przepisami i rozkazem Ministra Obrony Narodowej. Jednak zrezygnował z dalszego tłumaczenia i ów dysponent siadł za kierownicę. Po przejechaniu około 50 m wpadł na chodnik potrącając przechodzącego mężczyznę, który doznał dość poważnych obrażeń cielesnych.

Wypadek ten na szczęście nie jest zbyt poważny, w rzeczywistości spotykane są jeszcze w praktyce poważniejsze naruszenia o podobnym charakterze.

Wypadki takie mogą mieć miejsce jedynie tam, gdzie praca wychowawcza aparatu dowódczego i partyjno-politycznego, jak również oficerów służby samochodowej jest niedostateczna.

Zdarza się często, że rozkazy odgórne, normujące tryb postępowania w danych wypadkach odczytane są na odprawie oficerów i następnie składane do archiwum. Nic dziwnego, że wtedy wielu oficerów i żołnierzy nie mających bezpośredniego związku ze służbą samochodową nie zna tych przepisów, a wyjaśnienia kierowców tłumaczy sobie jako złośliwość. Dlatego też przepisy i rozkazy powinny być omawiane systemem szkole-

niowym z całym stanem osobowym i doprowadzone do świadomości każdego żołnierza.

Na zebraniach partyjnych i ZMP-owskich należy omówić i rozpracować konkretne formy zabezpieczenia praktycznego ich wykonania oraz okresowo przeprowadzać analizę.

Oficerowie służby samochodowej powinni systematycznie kontrolować swych podwładnych i w razie stwierdzenia odstępstwa od obowiązujących przepisów wyciągać w stosunku do swych podwładnych konsekwencje i szeroko omawiać dane wypadki z całym personelem służby samochodowej.

5. Piątą przyczyną mogącą spowodować wypadek samochodowy jest niedostateczna praca punktów kontroli technicznej, przyczyną której jest:
— wyznaczenie do służby na PKT żołnierzy niezdyscyplinowanych oraz słabo wykwalifikowanych;
— słaba kontrola ze strony oficerów sł. samochodowej nad pracą PKT i nieudzielanie systematycznych wskazówek pełniącym służbę na PKT;
— utrudnienie wykonywania obowiązków służbowych żołnierzom na PKT przez zwracanie im niesłusznych uwag, niedopuszczanie do skontrolowania stanu technicznego pojazdu z powodu pośpiechu przez niektórych przełożonych i tym samym załamywanie w pracy najbardziej wzorowych żołnierzy.

Przyczyny te składają się na to, że pojazdy wychodzące z parku mogą być w nienależytym stanie technicznym i nie posiadają wymaganych dokumentów.

W roku 1953 kontrolując stan techniczny pojazdów mechanicznych w czasie ćwiczeń na obozie letnim, zatrzymałem w terenie samochód GAZ-67, przy którym drążek poprzeczny układu kierowniczego był zupełnie urwany i przywiązany kawałkiem zwykłego drutu. Jadący tym samochodem oficer sugerował mnie, że ze względu na pilność otrzymanego zadania zmuszony był wyjechać tym samochodem. Sądzę, że wszelkie komentarze na temat pracy PKT w tej jednostce, jak również możliwości spowodowania wypadku przez ten samochód są zbyteczne.

6. Szóstą przyczyną mogącą spowodować wypadek samochodowy jest niewłaściwa obsługa techniczna poj. mech., na którą składają się następujące czynniki:
— słabe wyszkolenie personelu obsługi,
— niedostateczne wyposażenie w narzędzia i potrzebne materiały,
— niedostateczna kontrola ofic. służby samochodowej podczas przeglądów technicznych i napraw bieżących,
— nieprzestrzeganie zasad obsługi technicznej pojazdów mechaniczn.

Do najważniejszych przyczyn wpływających na wypadki samochodowe z powodu niewłaściwej obsługi technicznej należy zaliczyć:
— niewłaściwe wyregulowanie hamulców,
— niewłaściwe ustawienie i wyregulowanie reflektorów oraz zbieżności kół,
— niewłaściwe wyregulowanie i naprawa układu kierowniczego.

Niewłaściwie wyregulowany układ hamulcowy jest najczęstszą przyczyną zarzucenia samochodu, kończącego się przeważnie katastrofalnie. Źle wyregulowane światła powodują słabą widoczność oraz szybkie prze-

męczenie i wyczerpanie kierowcy. Źle wyregulowana zbieżność kół powoduje ściąganie samochodu, a przy gwałtownym zahamowaniu — zarzucenie.

Niewłaściwie wyregulowany układ kierowniczy utrudnia prowadzenie samochodu, powoduje jego rzucanie, a nie dostrzeżone i nie usunięte w porę uszkodzenia kończą się przeważnie poważniejszymi wypadkami samochodowymi. W 1948 roku kierowca samochodu pancernego BA-64 wyjechał w teren. W drodze jadąc z góry poczuł gwałtowne ściąganie w prawo. Wtedy próbując przeciwdziałać stwierdził, że układ kierowniczy odmówił posłuszeństwa. Ratując sytuację, w ostatniej chwili nacisnął na pedał hamulcowy, lecz było już za późno. Samochód koziołkując zleciał z kilkumetrowego nasypu w pole.

Wypadek ten na szczęście zakończył się jedynie mniejszymi obrażeniami cielesnymi, które odniósł kierowca i celowniczy na skutek potłuczenia się. W czasie oględzin po wyżej wym. wypadku stwierdzono urwanie na złączach drążka poprzecznego. Przyczyną tego wypadku było nienależyte przeprowadzenie przeglądu technicznego i brak kontroli z mojej strony, usprawiedliwieniem której może być jedynie brak doświadczenia i praktyki w tej dziedzinie.

Z tego też względu można stwierdzić, że za wypadki samochodowe, mogące powstać z wymienionych przyczyn, ponoszą odpowiedzialność przede wszystkim oficerowie służby samochodowej.

Słaba wymagalność i brak należytej kontroli, podczas przeprowadzenia przeglądów technicznych i napraw samochodów, nieuchronnie prowadzą do obniżenia jakości obsługi i do wypadków samochodowych, które są ich nieuniknionym następstwem. Na tym odcinku należy wykorzystać wszystkie dostępne formy pracy wychowawczej. Przeprowadzić z podległym personelem gawędy i pogadanki o charakterze wychowawczym. W Parkowej Stacji Obsługi zorganizować odpowiednią agitację poglądową, gdzie obok haseł powinny być przedstawione obrazowo skutki niewłaściwego przeprowadzenia przeglądu.

Np. afisze obrazujące jadący samochód, w którym urywa się drążek poprzeczny, samochód rozbija się o przydrożne drzewo.

Samochód posiadający źle wyregulowane światła najeżdża na furmankę itp.

W oparciu o organizację partyjną i ZMP-owską nieustannie walczyć o podniesienie jakości przeglądów technicznych.

W stosunku do personelu obsługi i kierowców oficer służby samochod. powinien być wymagający i nie przepuszczać najmniejszego przejawu niedbalstwa podwładnych oraz stale wpajać nawyki dokładności i punktualności w wykonywaniu codziennych zadań przez podwładnych.

Np.: oficer samochodowy wydając polecenie przeprowadzenia przeglądu technicznego nr 3 powinien zebrać personel i niezależnie od poziomu jego wiedzy fachowej omówić sposób przeprowadzenia przewidzianych czynności, określić dokładnie termin wykonania.

W czasie przeprowadzenia przeglądu powinien osobiście kontrolować, w jaki sposób wydane polecenia są realizowane przez podległy mu personel i wszystkie stwierdzone niedociągnięcia omawiać na miejscu. Po skończonej pracy zarządzić zbiórkę całego stanu kierowców, na której omówić

strony dodatnie i ujemne stwierdzone w czasie codziennej dorywczej kontroli, postawić zadanie na dzień następny.

Po otrzymaniu zadania zarządy kół i sekretarze POP danego pododdziału powinni przeprowadzić krótkie narady robocze, na których należy postawić członkom konkretne zadania zabezpieczenia wykonania otrzymanego rozkazu. Pożądane jest również przeprowadzić wieczorem po skończonej pracy w kołach ZMP i OOP krótkie narady sprawozdawcze, na których podsumowano by wykonanie zadania i wytknięto błędy opieszałych, oraz udzielono wytycznych do pracy na dzień następny, na bazie otrzymanego zadania od przełożonych.

7. Siódmą przyczyną jest niedostateczne wyszkolenie kierowców, na które składa się:

— niewłaściwa metodyka szkolenia,
— słabe zabezpieczenie w pomoce naukowe,
— stworzenie jak najdogodniejszych warunków podczas zajęć z nauki jazdy bez stopniowania trudności uczenia w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków, w jakich kierowca wojskowy najczęściej pracuje,
— pokrywanie przerozchodu paliwa kosztem czasu przeznaczonego na praktyczną naukę jazdy,
— zbyt niska wymagalność personelu szkolącego w stosunku do uczących się,
— słabe upraktycznienie zajęć,
— niesystematyczne doszkalanie kierowców.

Naruszenie zasad szkolenia prowadzi nieuchronnie do obniżenia poziomu wyszkolenia personelu służby samochodowej.

Nie należy wydawać pozwolenia na prowadzenie poj. mechanicznych kierowcom nie posiadającym odpowiednich kwalifikacji fachowych, którzy po przydzieleniu im samochodów niezdolni będą do wykonywania postawionych im zadań, a wypuszczeni w drogę powodują wypadki samochodowe. Kierowca, najczęściej nie wyszkolony odpowiednio i słabo zapoznany ze sprzętem, z chwilą przyjęcia samochodu zaczyna się przy nim samodzielnie doszkalać, odkręca poszczególne części, powoduje ich rozregulowanie i przez to samo obniża gotowość bojową oddziału. W drodze kierowca taki czuje się niepewnie, nie potrafi usunąć najmniejszego uszkodzenia i przy pojawieniu się pierwszej nieoczekiwanej przeszkody traci zmysł orientacyjny i panowanie kończące się najczęściej katastrofą. Dlatego też każdy oficer służby samochodowej powinien w pełni zrealizować podstawowe regulaminowe obowiązki w zakresie wychowania i szkolenia podwładnych.

Łącząc umiejętnie pracę polityczną i szkolenie, należy systematycznie dążyć do mistrzowskiego opanowania techniki przez podwładnych, szkolenie z budowy prowadzić bezpośrednio przy sprzęcie samochodowym. Zajęcia z nauki jazdy należy stopniować w trudnościach, a po należytym opanowaniu jazdy na drogach, bezwzględnie przeprowadzić naukę jazdy w ciężkim i pagórkowatym terenie. Pojazdy przydzielać tylko tym kierowcom, którzy pod względem kwalifikacji fachowych nie budzą żadnych zastrzeżeń. Prowadzić z kierowcami systematyczne doszkalanie i uczyć ich władania po mistrzowsku powierzonym sprzętem samochodowym.

8. Wydanie pozwoleń na prowadzenie pojazdów mechanicznych oso-

bom nie posiadającym wymaganych warunków pod względem fizycznym i psychicznym należy również do jednej z przyczyn wypadków samochodowych.

Kierowca zbyt słabo rozwinięty fizycznie zapada w stan obojętny, następuje u niego opóźnienie reakcji, przez co bardzo łatwo powoduje wypadki.

Kierowca niedorozwinięty psychicznie, nawet w bardzo małym stopniu, zbyt łatwo powoduje wypadki.

W 1948 roku, będąc d-cą komp. samochodowej, miałem w kompanii kierowcę z cywilnym prawem jazdy, który jednak zdradzał pewne przejawy niedorozwoju psychicznego. Z tego też względu przydzieliłem go do drużyny naprawczej. On jednak nie chciał się z tym zgodzić i złożył raport do dowódcy jednostki, od którego otrzymałem rozkaz przeniesienia go na stanowisko kierowcy. Przy pierwszym wyjeździe z parku ów kierowca uderzył samochodem w murowany narożnik budynku, zbił szybę, zgiął zderzak i błotnik. Po doprowadzeniu samochodu do porządku wyjechał nim z grupą żołnierzy na akcję. W drodze podczas jazdy z pagórka stracił panowanie nad samochodem spadając z nasypu wysokości około 5 m. w wyniku czego samochód koziołkując zleciał w dół.

Przytoczony wyżej przykład świadczy dobitnie że do zagadnienia doboru kierowców pod tym względem należy odnosić się poważnie.

Moim zdaniem pożądane jest, aby kandydaci na kierowców byli poddawani komisyjnemu badaniu lekarskiemu przez odpowiednich specjalistów.

Zaświadczenia wydane przez lekarzy w jednostkach nie dają w żadnym wypadku pełnej gwarancji dokładnego stwierdzenia stanu zdrowotnego badanych, gdyż najczęściej są one wystawione mechanicznie po pobieżnym sprawdzeniu.

Z drugiej strony oficerowie służby samochodowej powinni prowadzić dokładną obserwację podległych im kierowców, szczególnie w czasie nauki jazdy, i w wypadku stwierdzenia poważniejszych wad zdrowotnych bezwzględnie nie dopuszczać tych żołnierzy do prowadzenia pojazdów mechanicznych.

Może ktoś zarzucić, że przecież żołnierze przed wstąpieniem do wojska są badani przez poborowe komisje lekarskie.

Dokładniej na tych komisjach badani są poborowi, którzy podają swoje dolegliwości, natomiast ci, którzy są nawet chorzy, lecz pragną jednak służyć w wojsku i twierdzą, że są zdrowi, badani są mniej szczegółowo.

Służba samochodowa jest dla nich najbardziej ponętnym rodzajem wojsk, toteż pragną w niej zdobyć odpowiednie kwalifikacje techniczne.

9. Brak dyscypliny i nieregulaminowy tryb życia pododdziału i oddziału powodować mogą najróżnorodniejsze wypadki nadzwyczajne, przy czym nie pomogą wówczas żadne formy pracy dorywczej.

Każde najmniejsze odstępstwo od regulaminów, przepisów i rozkazów przeradza się szybko w nawyki i rozrasta się jak epidemiczna zaraza, wykorzenie tych nawyków wymaga dużo większego nakładu wysiłku niż nauczenie rzeczy nowych najbardziej trudnych.

Kierowcy z takiego pododdziału zatraciliby poczucie obowiązkowości i z reguły staliby się piratami. Dlatego też oficer służby samochodowej, d-ca pododdziału, powinien od pierwszej chwili przybycia młodego żołnierza wpajać w niego poczucie świadomej żelaznej dyscypliny.

Szkolenie z zakresu regulaminów, ugruntowane systematycznymi gawędami o charakterze wychowawczym, jest podstawą teoretycznego uczenia obowiązków młodego żołnierza.

W życiu praktycznym oficer samochodowy powinien w codziennej swej praktyce dążyć do poznania cech indywidualnych każdego podległego mu żołnierza i nie przepuścić płazem najmniejszego wykroczenia dyscyplinarnego. Stosując metody zbiorowej i indywidualnej pracy z żołnierzami w oparciu o organizację partyjną i ZMP-owską należy usilnie dążyć do stworzenia zgranego, zwartego kolektywu o wysokim duchu moralnym i poczuciu dyscypliny.

W pracy wychowawczej z kierowcami należy bezwarunkowo uwzględnić specyfikę wykonywanego przez nich zawodu.

Kierowca bardzo często nawet w warunkach bojowych wykonuje zadania samodzielnie. Dlatego znajomość cech indywidualnych każdego żołnierza kierowcy przez oficera służby samochodowej staje się konieczna. Aby utrzymać wysoki stan dyscypliny w swoim pododdziale, oficer powinien być przede wszystkim sam zdyscyplinowany i odpowiednio wyszkolony.

Podwładni z reguły starają się naśladować w życiu wojskowym swego przełożonego.

Wystarczy, gdy podwładni wyczują słabe strony swego przełożonego, stwierdzą, że jest on pobłażliwy i posiada mały zasób wiedzy, by jego autorytet spadł, a wraz z nim i dyscyplina pododdziału. Drobne wykroczenia dyscyplinarne zaczynają nabierać coraz większego rozmiaru i wreszcie jako nieunikniony rezultat takiego stanu rzeczy następują wypadki nadzwyczajne.

Wypadki samochodowe w takim pododdziale mogą być spowodowane wszystkimi przyczynami wyszczególnionymi w niniejszym artykule, takimi jak: pijaństwo, piractwo, zły stan techniczny pojazdu i inne.

Dlatego też powinniśmy zwracać uwagę przede wszystkim na utrzymanie w podległym nam pododdziale wysokiego stanu dyscypliny i zorganizowanego, regulaminowego trybu życia.

10. Niedostateczna praca wychowawcza z żołnierzami i słaba kontrola przez bezpośrednich przełożonych.

Zagadnienie pracy wychowawczej zostało częściowo poruszone w poprzednich zagadnieniach.

Niemniej jednak pragnę pokrótce scharakteryzować i uzasadnic znaczenie pracy wychowawczej na odcinku zwalczania wypadków samochodowych.

Jeśli dokonamy wnikliwej analizy każdego z kierowców, który spowodował wypadek samochodowy, dojdziemy zawsze do wniosku, że spowodował go żołnierz słabo wyrobiony ideologicznie, słabo wyszkolony lub niezdyscyplinowany.

Zdajemy sobie w zupełności sprawę, że wyszkolenie i indywidualna

praca z żołnierzami są częścią składową wychowania. Żołnierz świadomy, o wysokim poczuciu odpowiedzialności będzie zawsze dążył do wzorowego wykonania każdego powierzonego mu zadania. Nie popełni on wykroczenia przeciwko obowiązującym przepisom i sprzęt powierzony jego pieczy będzie zawsze wzorowo utrzymany. Tylko w jednostkach, gdzie praca wychowawcza stoi na niskim poziomie, gdzie od kierowcy dużo się wymaga, a nie uczy się go, nie daje się pożywki duchowej, tam spotkać możemy wypadki samochodowe, do zwalczania których d-ctwo wyższego szczebla musi stosować specjalne środki profilaktyczne. Personel służby samochodowej tworzy poważną część składową oddziałów i pododdziałów wszelkich rodzajów broni i służb. Od jakości ich pracy, od umiejętności eksploatowania i obsługiwania pojazdów mechanicznych oraz od świadomości politycznej w dużej mierze zależy gotowość bojowa pododdziału. Wśród specjalistów samochodowych decydującą rolę odgrywają kierowcy. Ich praca powinna zapewnić oszczędną i racjonalną eksploatację poj. mech. Również personel naprawczy i kontrolno-techniczny posiada pierwszorzędne znaczenie w walce o przedłużenie przebiegów międzynaprawczych. Z tego wypływa jedno z ważniejszych zadań dla d-ców i ich z-ców do spraw polit. organizacji partyjnych i ZMP-owskich.

Zadanie to polega na tym, by przy doborze form i metod wychowania specjalistów samochodowych uwzględniać specyficzne właściwości warunków ich pracy, a w szczególności pracy kierowców. Stosowane metody powinny być tak elastyczne i operatywne, ażeby w każdych warunkach zabezpieczały nieustanny wzrost świadomości politycznej kierowców, podnosiły w nich poczucie osobistej odpowiedzialności za powierzony ich pieczy sprzęt oraz za nieustanne podnoszenie ich kwalifikacji fachowych. Należy stale wpajać w żołnierzy twórczy, internacjonalistyczny patriotyzm oraz nienawiść do wrogów Ludowej Ojczyzny.

Uczyć ich umiejętności mistrzowskiego opanowania rzemiosła wojskowego, jak uczył tow. STALIN.

„Rzeczywiście u ludzi dobrze znających swoje dzieło w krytycznych chwilach walki znajdują się niezbędne środki przeciw wrogowi. Głęboka znajomość wojennego dzieła odkrywa perspektywę twórczości wojennej na polach walki. Ten, kto myśli ujechać na wrodzonej mądrości, smykałce, chce zamienić tym znajomość i naukę wojskowego dzieła, ten w czasie wojny na polu walki okaże się bankrutem."

W wychowaniu składu osobowego służby samochodowej powinny być wykorzystane wszystkie formy indeologicznego oddziaływania, zajęcia polityczne, prasówki, indywidualne i zbiorowe gawędy, zebrania i wiece żołnierskie, środki agitacji poglądowej, prasa, praca kulturalno-oświatowa itp.

Zadanie aparatu dowódczego i partyjno-politycznego polega na umiejętnym wykorzystaniu różnorodnych form pracy masowo-politycznej w oparciu o organizację partyjną i ZMP-owską w celu wychowania całego stanu osobowego w duchu żelaznej świadomej dyscypliny wojskowej, w duchu wzorowego wykonania przysięgi wojskowej i regulaminów.

Praca wychowawcza powinna być prowadzona systematycznie już od chwili przybycia poborowych do wojska. Zastanowimy się nad niektórymi

specyficznymi zagadnieniami organizacji pracy wychowawczej wśród składu osobowego służby samochodowej.

Przygotowując młodych kierowców do przyjęcia pojazdu mechanicznego d-cy i ich z-cy do spraw politycznych powinni organizować wokół tego zagadnienia poważną akcję uświadamiającą.

W pracy przygotowawczej należy dążyć do wytworzenia głębokiego poczucia odpowiedzialności osobistej za powierzony sprzęt samochodowy.

W tym celu na szeroką skalę należy przeprowadzać gawędy i pogadanki o rozwoju techniki samochodowej w przodującym kraju socjalizmu ZSRR i w Polsce Ludowej, o jej znaczeniu dla obronności.

Szeroko należy wyjaśniać zadania, jakie stawia PZPR na odcinku mistrzowskiego opanowania techniki, jej właściwej, racjonalnej i oszczędnej eksploatacji oraz o wyższości przodującej techniki radzieckiej nad techniką państw kapitalistycznych.

Przeprowadzone na wyż. wym. tematy gawędy i wykłady przyczyniają się do podniesienia świadomości politycznej kierowców, pobudzenia ich twórczej aktywności, patriotyzmu i żołnierskiej dumy narodowej.

Podczas przeprowadzenia gawęd należy przytaczać żywe przykłady z życia, zapewniające wychowanie żołnierzy w duchu bezgranicznej miłości i oddania swojej Ojczyźnie ludowej w nienawiści do jej zajadłych wrogów.

Do zajęć z kierowcami należy przygotowywać się wzorowo, sięgając po materiał do nieprzebranej skarbnicy marksizmu i leninizmu. Należy szeroko wykorzystywać inne materiały, obrazujące sytuacje mas pracujących w państwach kapitalistycznych, np. w USA, jednym z czołowych krajów burżuazyjnych, pod względem różnic klasowych między garstką miliarderów opływających w bogactwa a masami pracującymi, które znajdują się w skrajnej nędzy i niedostatku. W tym kraju ilość rannych i zabitych w przemyśle robotników w samym tylko roku 1946 przewyższa straty poniesione w ciągu trzech i pół lat wojny z Niemcami i Japonią.

W 1949 roku, według oficjalnych danych statystycznych, w przemyśle z powodu nieszczęśliwych wypadków poniosło śmierć 15 tys. robotników, 79 tys. zostało 100% inwalidami, a 1870 tys. odniosło poważne obrażenia równoznaczne z częściowym kalectwem.

Wg danych Ministerstwa Pracy USA w przemyśle co 4 minuty jest wypadek nadzwyczajny, a w tym co 16 minut wypadek śmiertelny.

Niemniej masowych wypadków jest w transporcie samochodowym. W pierwszych trzech latach powojennego okresu w USA w rezultacie katastrof samochodowych poniosło śmierć 110 tys. osób, a 3,5 miliona zostało rannych.

Należy wyjaśnić kierowcom, że w krajach, gdzie ster władzy spoczywa w rękach klasy robotniczej, produkcja pojazdów mechanicznych rozwija się zgodnie z potrzebami ekonomicznymi państwa i wybitnie różni się od produkcji i warunków eksploatacji państw kapitalistycznych.

Nienaruszalnym prawem dla każdego żołnierza służby samochodowej jest regulaminowy tryb życia, nauki i pracy.

Wzorowy regulaminowy porządek i wysoki stan dyscypliny jest jednym z niezawodnych pewników mistrzowskiego opanowania sprzętu, jego należytej obsługi i eksploatacji oraz pełnej likwidacji wypadków nadzwyczajnych.

D-cy oraz aparat partyjno-polityczny powinni wypowiedzieć zdecydowaną walkę wszelkim przejawom naruszenia przepisów regulaminów i instrukcji obsługi i eksploatacji pojazdów mechanicznych.

Należy wykorzystać wszelkie możliwe środki bolszewickiego wychowania w celu mobilizacji całego personelu służby samochodowej do wzorowego wykonywania przepisów obsługi technicznej, w celu rozwijania twórczej inicjatywy żołnierskiej i skierowania jej na tory walki o ulepszenie jakości obsługi oraz przedłużenia żywotności pojazdów mechanicznych.

W ogólnym systemie wychowawczym bardzo ważne znaczenie ma sam moment przekazania pojazdów kierowcom.

Przekazanie pojazdów kierowcom powinno być dokonane w sposób uroczysty, po uprzednim przeprowadzeniu szerokiej akcji uświadamiającej, mającej na celu wyrobienie poczucia osobistej odpowiedzialności za powierzony ich pieczy drogocenny sprzęt samochodowy.

W dalszej pracy wychowawczej należy prowadzić systematycznie indywidualną pracę z kierowcami, która jest jednym z bardzo ważnych czynników wychowawczych.

Kierowcy, ze względu na specyfikę ich pracy, często odrywani są od programowych zajęć.

Dlatego też oficerowie służby samochodowej w pracy indywidualnej powinni zwrócić uwagę na sprawdzenie ich wiedzy politycznej i fachowej, udzielenie im wskazówek dotyczących pracy nad samym sobą. Wysyłając kierowców w drogę oficer służby samochodowej powinien przeprowadzić szczegółowy instruktarz oraz sprawdzić ich przygotowanie do wykonania stojącego przed nimi zadania.

Po powrocie należy sprawdzić, w jaki sposób powierzone zadanie zostało wykonane.

W celu łatwiejszej kontroli kierowców przydzielonych do wykonania zadań poza jednostką, celowe jest wprowadzenie specjalnych kart kontrolnych, w których użytkownik wpisuje ocenę pracy poszczególnych kierowców będących w jego dyspozycji.

KARTA KONTROLNA Nr

1) Nazwisko i imię kierowcy: kpr. KOZIOŁ Jan.
2) Przydzielony do dyspozycji: pom. d-cy ds zaop. J. W. nr.......
3) Na okres: od 1.04.54 g. 8,00 do 1.04.54 r. g. 20,00.

L.p.	Rodzaj wykonywanej pracy	Czas	Ocena pracy	Podpis użytkownika
1.	Zwożenie węgla z dworca do magazynu	8—12	Kierowca zdyscyplinowany, zadanie wykonał bardzo dobrze	kpt. KUBIAR
2.	Przewiezienie materiałów budowlanych z m. Wrocław do m. Leśnicy	12—14	Kierowca w czasie załadowania sprzętu nadużył napojów alkoholowych	por. JAROSZ

Szef Sł. Samochod. J. W. nr.....
Por. Stawowski

Na podstawie tych kart d-ca pododdziału samochodowego ma możność trzymania stałej kontroli nad podległymi mu kierowcami, wykonującymi zadanie poza jednostką.

W celu popularyzacji osiągnięć wzorowych kierowców i warsztatowców należy wydawać specjalne błyskawice i ulotki.

Organizować odprawy i ogólne narady żołnierskie przynajmniej raz w tygodniu, na których omawia się całokształt wykonania zadań w danym okresie. Codziennie po skończonej pracy przeprowadzać krótkie omówienie z podległymi żołnierzami służby samochodowej, wykazywać błędy i niedociągnięcia poszczególnych żołnierzy, wyciągać wnioski oraz stawiać konkretne zadania do realizacji na dzień następny.

Następnego dnia przed rozpoczęciem zajęć d-ca pododdziału powinien krótko omówić zadanie oraz sposób jego wykonania przez poszczególnych kierowców i warsztatowców.

W czasie wykonywania zadania d-ca pododdziału powinien utrzymać stałą kontrolę nad realizacją postawionego zadania.

Chcąc stworzyć zwarty i zgrany kolektyw, zdolny do wykonania najtrudniejszych zadań oraz całkowitego zlikwidowania wszelkiego rodzaju wypadków nadzwyczajnych, oficerowie służby samochodowej powinni przestrzegać następujących zasad:

1) Pracę wychowawczą w pododdziałach organizować w ten sposób, aby wyszkolenie specjalne organicznie wiązało się z ogólnymi zagadnieniami ideologicznego wychowania w duchu bezgranicznego oddania sprawie partii i sprawie narodu.

   Stale wpajać kierowcom zasady konsekwentności, zdyscyplinowania, odwagi i inicjatywy.

2) Wykorzystując wszystkie formy i metody ideologicznego wychowania w ścisłym oparciu o organizację partyjną i ZMP-owską prowadzić nieustannie pracę ideologiczno-wychowawczą oraz walczyć o wysoką, żelazną dyscyplinę wojskową, świecąc osobistym przykładem podwładnym tak pod względem znajomości techniki, jak i zdyscyplinowania.

3) Zorganizować wzorową służbę parkową i obsługę techniczną poj. mechanicznych oraz ścisłą kontrolę wykonywania codziennych obowiązków przez podwładnych.

4) Nie przepuszczać płazem najmniejszego wykroczenia podwładnych, lecz natychmiast wyciągać w stosunku do winnych konsekwencje służbowe.

Skrupulatne przestrzeganie wskazówek, zawartych w niniejszej pracy, przez oficerów służby samochodowej niewątpliwie przyczyni się do zwalczania wypadków samochodowych i podniesienia poziomu dyscypliny personelu służby samochodowej.

Wnioski do omawianych zagadnień wyciągałem na podstawie kilkuletnich obserwacji i własnych doświadczeń w pracy z kierowcami.

Niewątpliwie, że artykuł niniejszy nie wyczerpuje w całości wszystkich zagadnień wiążących się z tematem, lecz sądzę, że na ten temat zabiorą głos starsi koledzy i wypowiedzą się na łamach naszego dwumiesięcznika i tym samym okażą pomoc fachową słabszym kolegom w zwalczaniu wypadków samochodowych.

Mjr ŁOŃSKI ALEKSANDER

NA CO NALEŻY ZWRÓCIĆ UWAGĘ PRZY WYPEŁNIANIU ROZKAZU WYJAZDU W SŁUŻBIE SAMOCHODOWEJ

Jednym z ważniejszych dokumentów obrazujących eksploatację poj. mech. i wykazującym rozchód MPS jest rozkaz wyjazdu.

Z praktyki wiemy, ile kłopotu i czasu zabiera prawidłowe wypełnienie rozkazu wyjazdu, a szczególnie jego część, dotycząca rozliczenia mat. pędnych.

Szczególną trudność sprawia obliczenie należności zużycia wg normy z uwzględnieniem dodatków na: holowanie, na jazdę po bezdrożach, po zupełnych bezdrożach itp.

Dlatego też w celu wyjaśnienia niektórych zagadnień związanych z wypełnieniem rozkazów wyjazdu, w niniejszym artykule zostaną omówione dotychczas stosowane i praktykowane w przodujących oddziałach sposoby właściwego i należytego rozliczenia rozkazów wyjazdu.

Rozkazy wyjazdu są drukami ścisłego zarachowania: są one ewidencjonowane i rozprowadzane przez służbę samochodową.

Za prawidłowe ich wypełnianie odpowiedzialni są poszczególni oficerowie służby samochodowej, co nakłada na nich obowiązek sumiennego i prawidłowego prowadzenia rozliczeń tak z przebiegu poj. mech., jak i z dokonywania rozliczeń odnośnie rozchodu mps.

Aby właściwie odzwierciedlić pracę poj. mech. i wykazać rozchód mps, w rozkazie dokonuje się odpowiednich adnotacji, wg opisanych niżej kolejno następujących po sobie czynności.

Obieg rozkazu wyjazdu od momentu wypisania do momentu zdania przez kierowcę po zakończonej pracy

W myśl przepisów zbiorniki paliwowe pojazdów mechanicznych napełniane są do pełnej pojemności zbiornika po powrocie z drogi, dzięki czemu pojazd mechaniczny przed każdym wyjazdem posiada napełniony zbiornik paliwowy.

Przystępując do omówienia prawidłowego wypełnienia rozkazu wyjazdu, należy zastanowić się, jaka winna być kolejność zapisów w rozkazie wyjazdu.

Zgodnie z miesięcznym planem eksploatacji pojazdów mechanicznych — w przypadku konieczności użycia (sprawnego technicznie) poj. mech. — kancelaria szefa służby samochodowej jednostki (przed wyjazdem pojazdu mech.) wypełnia pierwszą stronę rozkazu wyjazdu z wyjątkiem danych dotyczących materiałów pędnych, wpisując również ilość i rodzaj przewidzianego ładunku do przewozu na samochodzie oraz na przyczepie, jak również wagę przyczepy.

Na przykład:

Rodzaj i waga przewożonego ładunku: węgiel 5 ton, na przyczepie 2 ton i 1 tona wagi przyczepy. Ponadto wpisuje się na odwrotnej stronie stan licznika i godzinę wyjazdu.

Po wypełnieniu tych pozycji kancelaria techniczna przedstawia rozkaz wyjazdu szefowi służby samochodowej w celu dokonania adnotacji o sprawności techn. pojazdu i zezwoleniu na wyjazd (w lewym górnym rogu rozkazu wyjazdu).

Następnie przedstawia się rozkaz wyjazdu do podpisu, opieczętowania d-cy jednostki (lub uprawnionego).

Z kolei wydaje się go kierowcy.

Po zakończeniu pracy poj. mechanicznego w danym dniu, kierowca wpisuje przebytą trasę (podając ważniejsze miejscowości), stan licznika po powrocie i godzinę powrotu. O ile nastąpiła zmiana w rodzaju lub wadze przewożonego ładunku, kierowca składa o powyższym meldunek w kancelarii technicznej.

Korzystający z pojazdu mechanicznego obowiązany jest stwierdzić to przez złożenie podpisu (atramentem lub ołówkiem chemicznym) oraz postawienie daty i godziny w rubryce do tego celu przeznaczonej. Rozkaz wyjazdu należy wypełnić pismem czytelnym i atramentem.

Po dokonaniu obsługi technicznej pojazdu podjeżdża kierowca pod punkt napełnienia (tankowania) mps, gdzie magazynier mps uzupełnia paliwo do zbiornika (baku) paliwowego do pełnej jego pojemności oraz wymienia lub uzupełnia oleje i smary (o ile zachodzi konieczność).

Magazynier wpisuje wydane ilości mps w pozycji „Pobrano z magazynu" oraz podpisuje się. Kierowca natomiast kwituje ilość otrzymanych mps z magazynu w „dzienniku rozchodu mps".

Po ustawieniu pojazdu w parku postoju kierowca udaje się z rozkazem wyjazdu do kancelarii szefa służby samochodowej, gdzie rozkaz ten zdaje.

W kancelarii szefa służby samochodowej prowadzący ewidencję gospodarki samochodowej sprawdza prawidłowość wypełnionych rubryk i pozycji, ilość przebytych kilometrów (z ładunkiem lub bez ładunku), oblicza ilość przewiezionego ładunku w tonach i tonokilometry.

Z kolei oblicza należność zużycia mps wg normy (w litr.) i wpisuje je do właściwej rubryki. Następnie wpisuje faktycznie zużytą ilość mps, która równa się ilości wydanej z magazynu mps.

Potem oblicza oszczędności lub zużycie ponad normę, następnie w rubryce „zostało w zbiorniku po pracy pojazdu" wpisuje pozostałą ilość paliwa po dokonanej pracy, którą będzie pełna pojemność zbiornika paliwowego, uzupełniona do pełnej jego pojemności. Tak wypełniony rozkaz wyjazdu przedstawia szefowi służby samochodowej, który sprawdza go i podpisuje.

W taki sposób przedstawia się obieg rozkazu wyjazdu w ciągu dnia oraz kolejność dokonywanych w nim wpisów.

Obliczanie należności zużycia wg normy

Jak już na początku zaznaczono, dużą trudność sprawia obliczenie normy zużycia mps z uwzględnieniem dodatków na pracę poj. mech.

Zaznaczyć należy, że przy obliczaniu należności zużycia wg normy

mamy dwa pojęcia: **norma zasadnicza,** podana w przepisach służby MPS, wg której dokonuje się obliczeń oraz **dodatki do normy zasadniczej,** przewidziane na holowanie, jazdę po bezdrożach itp.

Rozliczenia należności zużycia mps wg normy w warunkach pracy pojazdu mech. bez holowania i na dobrych drogach nie przedstawia trudności. W tym przypadku za podstawę rozliczenia bierze się normę zużycia podaną w przepisach służby MPS („Tymczasowe normy zużycia MPS dla poj. mech.“ MPS — 8/50 lub 11/53), oraz dolicza się należny dodatek — tzw. „wozodzień“ (do 1,5% od zasadniczej normy). Dodatek „wozodzień“ dolicza się tylko raz w ciągu dnia bez względu na ilość wyjazdów danego pojazdu mech. z garażu w ciągu jednego dnia.

Np. samochód GAZ-63 przebył w ciągu dnia 100 km, nie holując przyczepy ani nie odbywając jazdy po bezdrożach. Natomiast w ciągu jednego dnia zmuszony był dwa razy wyjeżdżać z garażu. Magazynier wydał 29,4 l benzyny motor. Oliczenie należności zużycia wg normy będzie wyglądało tak: — należność paliwa na przebieg 100 km — 29 l,

— dodatek na wozodzień — 0,4 l (1,5% od zasadniczej normy),

— razem należność zużycia wg normy wynosi 29,4 l.

W rozkazie wyjazdu wyglądać to będzie tak:

Podpis i stanowisko wydającego	Rozchód mat. pędn. w litrach			
	norma	faktycznie	oszczędność	ponad normę
n. zas.	29			
wozodz.	0,4			
r a z e m	29,4	29,4	—	—

Inaczej przedstawia się zagadnienie obliczenia należności zużycia wg normy w przypadkach przebiegu pojazdów mech. z holowaniem lub po bezdrożach, gdzie należy wziąć pod uwagę należne dodatki do normy zasadniczej, przysługujące w danych okolicznościach.

Dla zobrazowania można przytoczyć analogiczny przebieg samochodu GAZ-63 na przestrzeni 100 km, który jednakże na trasie 40 km holował przyczepę z ładunkiem o wadze 2 tony.

Powracając do naszego przykładu należy dokonać następującego wpisu na odwrotnej stronie rozkazu wyjazdu w pozycji „Uwagi“:

— 40 km holowano przyczepę 2 tony — dol. 16%.

Powyższe należy rozumieć: na przestrzeni 40 km holowano przyczepę z ładunkiem o łącznej wadze 2 tony (waga ładunku i waga przyczepy).

Jak określają przepisy służby MPS („Tymcz. normy zużycia MPS poj. mech.“ — MPS 8/50 lub 11/53), na każdą holowaną tonę — łącznie z wagą przyczepy — przysługuje dla samochodów o nośności do 2 ton — dodatek MPS w wysokości 8% w stosunku do normy.

Na pierwszej stronie rozkazu wyjazdu (dla ułatwienia kontroli) wyjaśniamy szczegółowo:

— ile wynosiła należność zużycia w l wg zasadniczej normy na całą ilość przebytych kilometrów,

— ile wynosi w l dodatek na przebyte kilometry z holowaniem,
— ile wynosi w l dodatek na wozodzień.

W podanym przykładzie będzie to wyglądało tak:

— należność zużycia wg zasadniczej normy	— 29 l
— wozodzień	— 0,4 l
— dodatek na holowanie (29 x 16% = 5,04 x 40 km = 2 l)	— 2,— l
razem	— 31,4 l

Zapisu tego dokonujemy w rubryce „norma" (na pierwszej stronie rozkazu wyjazdu). Na uzupełnienie zbiornika magazynier wydał 31,4 l, tj. tyle ile wynosiło zużycie. Znaczy to, że samochód zużywa paliwo wg normy („układa się w normie").

Jasne jest, że zapisów dokonujemy w skrótach, jak pokazuje poniższy przykład:

Podpis i stanowisko wydającego	Rozchód mat. pędnych w l			
	norma	faktycznie	oszczędnoś	ponad normę
n. zas.	29			
wozodz.	0,4			
dod. hol.	2. —			
razem	31,4	31,4	—	—

Przy obliczaniu dodatków w czasie jazdy samochodów z holowaniem i po bezdrożach natrafia się niejednokrotnie na szereg trudności i dokonuje się często błędnego rozliczenia zużycia mps, co zdarza się jeszcze w niektórych jednostkach.

Mylne obliczanie należności zużycia wg normy i błędy polegają na tym, że w niektórych jednostkach ustala się z góry na pewne tereny dodatki w procentach, które dolicza się następnie w jednakowych wysokościach wszystkim pojazdom mech. poruszającym się na tym terenie. Niewłaściwego obliczenia należności zużycia wg normy dokonuje się również i w ten sposób, że początkowo dolicza się dodatek do zasadniczej normy (np. dodatek na holowanie), a dopiero od otrzymanej ilości oblicza się z kolei następny dodatek (np. na ciężki teren lub na jazdę po zupełnych bezdrożach).

W taki sposób rozliczeń dokonywać nie należy.

Poniżej podane przykłady całkowicie wyjaśniają omawiane zagadnienia.

Weźmy ten sam przykład przebiegu samochodu GAZ-63, który np. zamiast przyczepy holował działo o wadze 2 ton na przestrzeni 40 km po drodze dobrej oraz 45 km po bezdrożach.

Pora roku: zima, temperatura minus 10°C.

Należy mieć na uwadze, że w okresie zimowym za zasadniczą normę uważa się normę letnią plus dodatek zimowy. Norma letnia na GAZ-63 wynosi 29 l plus 10% dodatku zimowego — 2,9 l — 31,9 l. Oczywiste jest, że normę zasadniczą na okres zimowy stosuje się tylko w tym przypadku, o ile temperatura otoczenia wynosi poniżej 0°C.

Magazynier MPS uzupełnił zbiornik paliwowy dolewając 38 l benzyny motorowej.

Jak dokonać obliczenia należności zużycia wg normy?

Otóż zgodnie z poprzednio ustalonym porządkiem w pierwszym rzędzie dokonujemy zapisu na odwrotnej stronie rozkazu wyjazdu w rubryce „Uwagi“.

1. 40 km holowano działo 2-tonowe — dol. 16%,

2. 45 km holowano działo 2-tonowe — dol. 16% i jazda po bezdrożach dol. 9% = 25%.

Powyższe stanowi podstawę do obliczania w rozkazie wyjazdu należności zużycia wg normy.

Dla porządku należy wyjaśnić zagadnienie „bezdroża“ i „zupełnego bezdroża“. Otóż jazdę po „bezdrożach“ należy rozumieć jako jazdę samochodu po drogach polnych, leśnych, wyboistych, tzn. po tych drogach, na których nawierzchnia nie pozwala rozwinąć przepisowej i ekonomicznej szybkości kilometrów na 1 godz. Poza tym następuje częsta zmiana przekładni itp. Zmniejszenie szybkości powoduje przejazd o wiele mniejszej ilości kilometrów na 1 godzinę niż po drodze dobrej, trwałej i twardej nawierzchni (asfalt, kostka granitowa, beton).

W tym przypadku na pokrycie zużycia ponad normę wynikłego z jazdy po bezdrożach zezwala się doliczać dodatki przewidziane przepisami służby MPS, w wysokości do 15%. Dodatki te zatwierdza d-ca dywizji.

Jazda po „zupełnych bezdrożach“ będzie miała miejsce tam, gdzie drogi będą bagniste lub bardzo piaszczyste, gdzie jazda będzie się odbywać po pagórkach leśnych, przy ustawianiu dział na SO, oraz tam, gdzie koła samochodu grzęzną głęboko.

W tych warunkach zachodzi konieczność poruszania się na pierwszym, względnie drugim biegu, przy czym silnik pracuje na postoju lub przy małej szybkości — a przy dużych obrotach.

Poza tym przez pracę „na zupełnych bezdrożach“ należy rozumieć również pracę samochodów związanych z budową ćwiczebnych obiektów wojskowych, co często ma miejsce na o.c., przy pracach polowych związanych z przeprawą przez przeszkodę wodną itp.

Dlatego też w podanych przypadkach na pokrycie wynikłego zużycia ponad normę zezwala się obliczać dodatki przewidziane wg przepisów służby MPS w wysokości 40%. W takich okolicznościach dodatki te zatwierdza d-ca O.W.

Jak już wspomniano, dodatki do normy zasadniczej, należne w czasie jazdy po bezdrożach lub zupełnych bezdrożach, określamy w % % do takiej wysokości, jaka wynikła z przekroczenia normy zasadniczej po doliczaniu dodatku na holowanie i innych dodatków (np. wozodzień).

Np. z podanego wyżej przykładu widzimy, że dodatek na bezdroża mógł być doliczony do 15%. Jednak dodatek ten policzono tylko 9%. Wynikło to z tego, że kierowca przekroczył normę zasadniczą — po doliczaniu dodatku na holowanie działa na przestrzeni 45 km — o 9%, a nie o 15% czy więcej.

Ilustrujący powyższy przykład zapis w rozkazie wyjazdu w rubryce „norma“ (na pierwszej stronie rozkazu wyjazdu) będzie wyglądał następująco:

1. norma zasadnicza	—	31,9 l
2. wozodzień	—	0,5 l
3. dodatek na holowanie (31,9 x 16% = 5,1 x 40 km = 2 l)	—	2 l
4. dodatek na holowanie i bezdroże (31,9 x 25% = 8 x 45 km = 3,6 l)	—	3,6 l
razem	—	38 l

Wyjaśnienie do obliczenia dodatku na holowanie i bezdroża (L,P.4):

31,9 l x 45 km = 14,4 litr. x 16% = 2,3 l
31,9 l x 45 km = 14,4 lit. x 9% = 1,3 l

razem 3,6 l

Jak doszliśmy do tego, że dodatek na bezdroża winien wynosić 9%? Otóż dokonujemy obliczeń w następujący sposób:

— norma zasadnicza na 100 km wynosi (łącznie z dodatkiem zimowym)	—	31,9 l
— wozodzień (1,5% od zasadn. normy 31,9 x 1,5 = 0,5 l)	—	0,5 l
— dodatek na holowanie na przestrzeni 40 km — 16% (31,9 x 16 = 5,1 l x 40 km = 2 l)	—	2,—
— dodatek na holowanie na przestrzeni 45 km — 16% (31,9 x 16 = 5,1 l x 45 km = 2,3 l.)	—	2,4 l
razem		36,7 l

Do pokrycia zużycia ponad normę (faktyczne zużycie wynosi 38 l, a dotychczas należność zużycia wg normy wynosi 36,7 l) — brakuje 1,3 l, co wynikło z jazdy po bezdrożach samochodem z holowaniem działa.

Aby otrzymać % przekroczenia normy zasadniczej obliczamy należność zużycia wg normy na przebieg samochodu po bezdrożach (bez holowania, ponieważ dodatek na holowanie już obliczyliśmy i wynosi on 2,3 l), a więc 31,9 l x 45 km = 14,4 l, następnie dzielimy ilość ponad normę — 1,3 l (36,7 l odejmujemy od 38 l = 1,3 l) — przez otrzymaną należność wg normy na przebieg samochodu na bezdrożach. W podanym przykładzie wygląda to tak: 1,3 l : 14,4 l = 9%.

Otrzymany % (9) dodajemy do procentowego dodatku przysługującego na holowanie działa po bezdrożach i wpisujemy w rozkaz wyjazdu w pozycji „UWAGI" (45 km holowano działo 2 tony — dol. 16% i jazda po bezdrożach dol. 9% = 25%.

Zgodnie z poprzednio ustalonym porządkiem zapisów w rozkazie wyjazdu dokonujemy skrótami, jak np.:

Norma należności zużycia w powyższym przykładzie dla samochodu GAZ-63 na 100 km z uwzględnieniem przysługujących dodatków wynosi 38 l.

Jak widzimy, dodatki dolicza się tylko w takich ilościach (w warun-

Materiały pędne	Benzyna olej napędow. w l.	Olej silnik w l.	Podpis i stanowisko wydającego	Rozchód mat. pędnych w l.			
				norma	faktycznie	oszczędność	ponad normę
Zostało w zbiorniku			n. zas.	31,9			
			wozodz.	0,5			
po pracy poj.	200	—	dod. hol.	2,0			
Pobrano z magazynu	38	—	i bezdr.	3,6			
			Razem	38,0	38,0		

kach jazdy po bezdrożach i zupełnych bezdrożach), które potrzebne są do tego aby samochód nie wykazywał przekroczenia normy.

W przypadkach jazdy po bezdrożach, gdy samochód przekroczył normę zasadniczą, w żadnym wypadku nie mogą być naliczane oszczędności kosztem dodatków na ciężkie warunki terenowe (bezdroża i zupełne bezdroża).

Oczywiste, że nie dla każdego kierowcy dodatki te będą takie same.

Dla niektórych kierowców nie wystarczą te normy nawet po doliczeniu należnych dodatków i wtedy wprowadza się pojęcie „zużycia mps ponad normę“.

Np. na tym samym samochodzie i w tych samych warunkach jazdy inny kierowca zużył 42 litry benzyny i taką samą ilością magazynier MPS uzupełnił zbiornik paliwowy, wówczas normę zużycia obliczamy następująco:
doliczamy dodatek na bezdroża 15% plus % na holowanie — łącznie 31%, co na 45 km przebiegu wynosi 4,6 litra. W podanym przykładzie wygląda to tak:

Materiały pędne	Benzyna olej napędowy w l	Olej silnikowy w l	Podpis i stanowisko wydającego	Rozchód mat. pędnych w l			
				norma	faktycznie	oszczędność	ponad normę
zostało w zbiorniku			n. zas.	31,9			
po pracy			wozodz,	0,5			
poj.	200	—	dod, hol,	2,0			
Pobrano z magazynu	42	—	i bezdr.	4,6			
			razem	39,—	42	—	3

Norma należności w powyższym przykładzie będzie wynosiła 39 l, a zużycie wyniosło 42 l. W związku z tym zużycie ponad normę wynosi 3 l, którą to ilość należy wstawić w rubrykę „ponad normę“.

Zasadą jest, że dodatki do normy zasadniczej na jazdę po bezdrożach i zupełnych bezdrożach dolicza się do tych wysokości, które pokrywają zużycie ponad normę, oczywiście po doliczeniu — o ile to wynika z pracy poj mech. — dodatku zimowego, na holowanie, wozodzień itp.

W przeciwnym wypadku, tzn. przy doliczaniu dodatków do najwyższej granicy ustalonych %% lub do wyższej ilości, niż zaistniało faktyczne zużycie, wynikłaby pozorna oszczędność, faktycznie nie istniejąca.

Powróćmy do podanego przykładu.

Gdy kierowca hamochodu GAZ-63 zużył faktycznie 38 l, a należność zużycia obliczyliśmy na 39 l, to w rzeczywistości nie byłoby to **faktyczną** oszczędnością, a jedynie **ewidencyjną,** wynikłą z mylnego i niewłaściwego doliczenia najwyższych dodatków na jazdę po bezdrożach, przewidzianych przepisami służby MPS.

Jak już poprzednio zaznaczono, w niektórych jednostkach dokonywano niewłaściwego obliczenia normy zasadniczej, polegającego na tym, że do normy zasadniczej doliczano kolejno dodatki, a do otrzymanej ilości dodawano następny dodatek i w ten sposób stwarzano sztucznie zwiększoną normę.

Weźmy podany poprzednio przykład przebiegu samochodu GAZ-63 na przestrzeni 100 km.

Norma zasadnicza na GAZ-63 wynosi 29 l. Do tego dodatek zimowy 10%, co łącznie wyniesie 31,9 l. Będzie to norma zasadnicza przysługująca na okres zimowy. Od powyższej ilości obliczono dodatek na holowanie 2 ton (10%) na przestrzeni 40 km, co wynosi 2,04 l.

Po dodaniu do wyliczonej poprzednio normy zasadniczej otrzymamy 33,94 l. Uwzględniwszy jeszcze dodatek w wysokości 25% od otrzymanej poprzednio normy (33,94 l) na dalsze holowanie z jednoczesną jazdą po bezdrożach na przestrzeni 45 km, co wyniesie 3,82 l, naliczona zostanie norma 37,8 l.

Po doliczeniu do powyższego „wozodnia" (0,5 l) ogółem należność zużycia wg naliczonej normy wyniesie 38,3 l, zamiast właściwej normy 38 l.

Widzimy więc, że sztucznie powiększona norma, wynikła z niewłaściwego obliczenia, spowodowała powstanie fikcyjnych oszczędności, które w rzeczywistości w ogóle nie istniały.

Przytaczając powyższe przykłady i uwagi zaznaczamy, że poruszane zagadnienia nie wyczerpują całości spraw. Wskazują jedynie drogi prawidłowego obliczenia. Podane przykłady właściwego wypełnienia rozkazów wyjazdu powinny przyczynić się do prawidłowego obliczenia należności zużycia wg normy.

Przytoczone uwagi odzwierciedlają dokładnie tryb i porządek wypełnienia rozkazów wyjazdu. Szczegółowe wypełnianie rozkazów wyjazdu umożliwi dokonanie głębokiej analizy pracy poj. mech. oraz wielce ułatwi przeprowadzenie kontroli i sprawdzenie obliczeń.

Dotychczas jeszcze stosowane w niektórych jednostkach metody wadliwego i niesłusznego obliczania należności zużycia mps winny ulec zmianie.

Dokładne uwidocznienie eksploatacji poj. mech. i zużycia mps pozwala na wnikliwe stwierdzenie celowości użycia poj. mech. na prawdziwość danych zawartych w rozkazach wyjazdu, na właściwość i prawidłowość

Wzór N. 7.

Stan techniczny pojazdu sprawdzono

Wyjazd dozwolony
ppor. Mikołecki
Szef Służby Samochodowej
20 luty 1954 r.

Seria C.

Wydany 20 luty 1954 r.

ROZKAZ WYJAZDU 326596

Ważny do 21 luty 1954 r.

Rozkaz wyjazdu jest dokumentem ścisłego zarachowania. Za zgubienie lub nieprawidłowe wypełnienie rubryk winni zostaną pociągnięci do surowej odpowiedzialności

Rodzaj i marka pojazdu ciągnik artyl. Gaz - 63 nr. rej. U-011-352 Nazwisko kierowcy kan. Olszewski
Nazwa jednostki (oddziału) J. W. 9352
Wysłany do dyspozycji d-cy baterii ppor. Janickiego
Na trasie Swieciów - Borowo - Podlesie - o.c. Komarów
Na podstawie rozkazu d-cy jednostki
Termin wyjazdu 20.02.54 r. Termin powrotu —
Rodzaj i waga przewożonego ładunku działo 2 tonny

M.p.

Dowódca jednostki (Oddziału)

Materiały pędne	Benzyna (ol. gazowy) w litr.	Olej silnikowy w l.	Podpis i stanowisko wydającego	Rozchód materiałów pędnych w litr.			
				norma	faktycznie	oszczędność	ponad normę
Zostało w zbiorniku po pracy poj.	200		st. szer. Bruzda — n. zas.	31,9			
Pobrano z magazynu	38		— wozodzień	0,5			
			— hol.	2.—			
			— ″ — i bezdr.	3,6			
			razem	38.—	38.—	—	—
*)							

Pojazd po sprawdzeniu skierowano do parku 20 luty 1954 r. godz. 18⁰⁰

Dyżurny punktu kontrolnego kapr. Matras

*) Rubrykę wykorzystać w przypadku pobrania materiałów pędnych w drodze

Praca pojazdu

Data	Trasa jazdy: skąd - dokąd	wyjazd (czas)	stan licznika przed wyjazdem	przyjazd (czas)	stan licznika po powrocie	Ilość km. (mtg): z ładunkiem	bez ładunku	razem	w tej liczbie: holując	na holu	Przewieziono ładunku w ton	Tono - km	Czas i miejsce zakończenia pracy, podpisy osób korzystających z pojazdu i kierowcy
20.02.	Świeciów - Borowo	8⁰⁰	7.350	8²⁰	7.365	–	15	15	–	–	–	–	20.02.54.
~..~	Borowo - Podlesie	9³⁰	7.365	10⁴⁰	7.405	40	–	40	40	–	2	80	godz. 12²⁰
~..~	Podlesie - o.c. Komarów	10⁵⁰	7.405	12²⁰	7.450	45	–	45	45	–	2	90	ppor. Janicki
					Razem	85	15	100	85	–	4	170	
	Ogółem silnik pracował 3 godziny												

Rozkaz wyjazdu po wypełnieniu sprawdził i prawidłowość wypełnienia stwierdza

Uwagi: 1. 40 km. hol. działo 2 tonny – dod. 16%
2. 45 ~.~ ~ . ~ ~.~ – ~..~ 16%
i jazda po bezdrożach dod. 9% – 25%

Szef Służby Samochodowej
Młotecki ppor.

stosowania dodatków do norm zasadniczych. Pozwala na uniknięcie omyłek i wykrycie niedopuszczalnych metod obliczania należności zużycia mps, co zwłaszcza ma miejsce przy pracy poj. mech. w warunkach stosowania dodatków do norm zasadniczych.

Tylko przez rzetelne, uczciwe prowadzenie dokumentacji zdobędziemy dane o rzeczywistych osiągnięciach i o rzeczywistej eksploatacji poj. mech. i osiągniętych oszczędnościach, jak również o zużyciu ponad normę.

Na osiągnięcie oszczędności składa się niejednokrotnie wiele czynników, bardzo dużo pracy, wysiłków i pomysłów całego personelu technicznego. Jeśli przez nieumiejętne prowadzenie dokumentacji ukryjemy te osiągnięcia, to zaprzepaścimy czyjeś wysiłki, pomysły, czyjąś pracę, a tym samym zniechęcimy ludzi do osiągnięcia dalszych oszczędności, zmierzających do usprawnienia i ulepszenia naszej materiałowej gospodarki w wojsku.

Również przez nieumiejętne obliczanie dodatków do norm zasadniczych tam, gdzie podobne okoliczności zaistniały, możemy błędnie wywnioskować, że dany pojazd zużywa dużo paliwa ponad normę, co nie byłoby zgodne z rzeczywistością.

W walce o oszczędność, o nowe jej źródła i możliwości, o nowy świadomy socjalistyczny stosunek do mienia wojskowego doniosła rola i poważna praca przypada aparatowi służby samochodowej i służby mps.

Celem osiągnięcia oszczędności w produktach mps należy walczyć o podnoszenie swoich kwalifikacji i stosowanie tych metod, jakie są zalecane i wskazywane w eksploatacji poj. mech. tak przez służbę samochodową, jak i służbę materiałów pędnych.

Ścisła współpraca pokrewnych służb i częste kontrole, sumienność personelu, rzetelna praca i dbałość o powierzony sprzęt i materiały, powinny być linią przewodnią tych, którzy zajmują się i kierują eksploatacją poj. mech. i zużyciem mps.

W ten sposób również przyczyniamy się do osiągnięcia lepszych rezultatów w naszej gospodarce wojskowej, jak również do podnoszenia gotowości bojowej wojska.

Kpt. Z. KUBIAK

EKSPLOATACJA PRZYCZEP SAMOCHODOWYCH

W okresie wzmożonej walki narodu polskiego o pełne wykorzystanie wszystkich rezerw dla przyspieszenia zbudowania socjalizmu i podniesienia dobrobytu ludzi pracy, przed służbą samochodową WP wysuwa się zadanie dalszego rozwinięcia akcji oszczędnościowej.

Potężnym czynnikiem oszczędnościowym w eksploatacji transportu samochodowego jest masowe zastosowanie przyczep. Dzięki szerszemu niż dotychczas użyciu przyczep samochodowych można uzyskać oszczędności paliwa dochodzące do milionów złotych oraz zmniejszyć ilość przebiegów samochodami, zaoszczędzając tym samym ogumienie oraz przedłużając okres używalności posiadanych samochodów. Warunkiem właściwego i przynoszącego oszczędności stosowania przyczep samochodowych jest znajomość ich budowy obsługi i zasad eksploatacji. Zaznajomienie to jest celem poniższego artykułu.

Konstrukcja przyczep samochodowych

Przyczepy samochodowe dzielą się na trzy zasadnicze grupy obejmujące:

— *przyczepy*, holowane przez normalne samochody ciężarowe za pomocą dyszla;

— *naczepy siodłowe*, holowane przez ciągniki wyposażone w specjalne urządzenie, na którym wspiera się przednia część przyczepy Sam ciągnik nie posiada przy tym skrzyni ładunkowej i nie może być eksploatowany bez przyczepy;

— *przyczepy rozsuwalne*, holowane przez normalne samochody za pomocą dyszla lub sztywnego holu. Przyczepy rozsuwalne mają za zadanie podtrzymywać końce długich ładunków spoczywających na skrzyni ładunkowej samochodu.

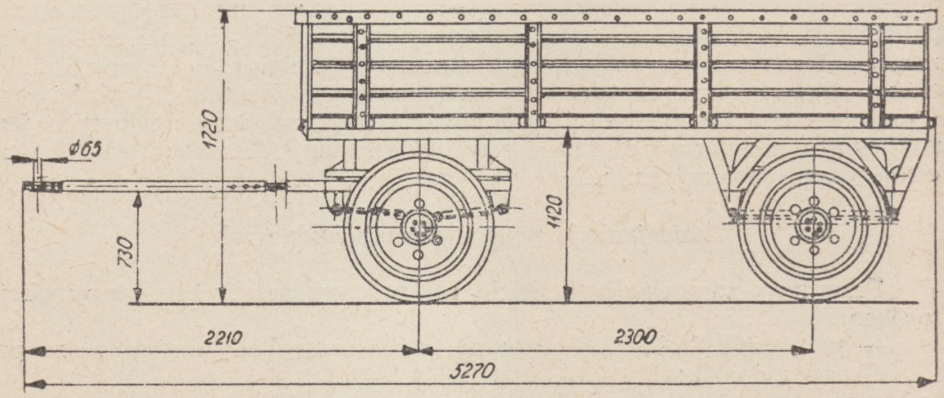
Ponadto dla ładunków specjalnych (słupy, belki drewniane i metalowe itp.) budowane są przyczepy rozsuwane wyposażone w dwa wózki.

Przyczepa dwuosiowa P-3

Dane techniczne:

typ	P-3
ładowność	3 000 kg
ciężar własny przyczepy	1 400 kg
największy dopuszczalny ciężar przyczepy z ładunkiem	4 450 kg
ciężar podwozia	900 kg
ilość osi	2
ilość kół	4

rozstaw osi	2 300 mm
rozstaw kół	1 520 mm
obciążenie osi przedniej	2 200 mm
obciążenie osi tylnej	2 250 kg
długość przyczepy bez układu holowniczego	3 730 mm
długość przyczepy łącznie z układem holowniczym	5 270 mm
szerokość przyczepy	2 200 mm
wysokość przyczepy	1 720 mm
wyciąg dyszla	2 210 mm
wznios dyszla	730 mm
wyciąg haka pociągowego	515 mm
wznios haka pociągowego	730 mm



Rys. 1. Przyczepa dwuosiowa

Oś przednia zwrotna, oś tylna sztywna; belki obu osi stalowe o przekroju kwadratowym.

Piasty kół staliwne obracają się na łożyskach tocznych rolkowo-stożkowych osadzonych na czopach osi.

Oś przednia wyposażona jest w 2 żeliwne (staliwne) bębny hamulcowe przymocowane do piast kół.

Tarcze kół tłoczone z blachy stalowej, z przynitowanymi obręczami; profil obręczy płaski 110 — 20;
opony 7,50 x 20.

Resory przednie i tylne pojedyncze, półeliptyczne umieszczone są wzdłuż pod podłużnicami ramy i zamocowane przednim końcem obrotowo w wieszakach, tylny koniec oparty na ślizgaczu; wieszaki resorów przednich przymocowane są do podłużnic ramy wózka skrętnego; wieszaki resorów tylnych przyspawane są do podłużnic pomostu wyrównującego. Połączenie resorów z osiami za pomocą strzemion. Nad resorami znajdują się zderzaki amortyzacyjne z twardej gumy, umocowane do podłużnic wyrównujących.

Wymiary resorów:

długość (pióro główne)	1 095 mm
szerokość piór	63 mm
ilość piór w resorze	11

Rama podwozia składa się z 2 podłużnych belek stalowych o przekroju ceowym związanych poprzeczkami.

Wsporniki wyrównujące przymocowane do ramy nad osiami zapewniają położenie obu osi przyczepy w jednej płaszczyźnie poziomej. Rama jest całkowicie spawana.

Wymiary ramy:

długość całkowita	3 600 mm
szerokość	2 070 mm
wysokość do górnej półki	1 120 mm

Urządzenie zwrotne składa się z obrotnicy umożliwiającej skręt osi przedniej. Obrotnica składa się z górnego kręgu przymocowanego do wyrównujących wsporników ramy, wieńca z 10 rolkami, dolnego kręgu przymocowanego do ramy wózka skrętnego oraz sworznia z gniazdami przymocowanymi do poprzeczek ramy podwozia i wózka; zespół ten centruje obrotnicę i przenosi siły pociągowe pojazdu ciągnącego na ramę przyczepy.

Ramę wózka skrętnego stanowią 4 spawane stalowe belki o przekroju ceowym.

Dla uniemożliwienia obracania się osi przedniej podczas jazdy wstecz przyczepy sprzęgniętej z pojazdem ciągnącym, obrotnica oraz rama wózka skrętnego zwierane są za pomocą rygla.

Układ holowniczy, łączący przyczepę z hakiem pociągowym pojazdu ciągnącego, posiada kształt trójkąta utworzonego przez dwie ułożone skośnie podłużnice połączone między sobą poprzeczkami.

Rozchodzące się końce podłużnic trójkąta wyposażone w 2 ucha, łączą dyszel z ramą wózka skrętnego zawiasowo, co pozwala na swobodny ruch wahadłowy dyszla w granicach 110° w płaszczyźnie pionowej.

Schodzące się końce podłużnic zakończone są łożyskiem, w którym osadzony jest trzpień ucha dyszla; trzpień swym przeciwległym końcem związany jest teleskopowo z układem dźwigni hamulca najazdowego.

Trzpień przenosi siły pociągowe pojazdu poprzez sprężynę na dyszel przyczepy.

W przypadku przenoszenia siły z przyczepy na pojazd ciągnący (przy najeżdżaniu przyczepy podczas hamowania samochodu względnie podczas jazdy na spadku), trzpień przesuwa się w kierunku ucha zaczepowego, przy czym przesunięcie to powoduje działanie hamulca.

Wyłączenie działania hamulca przy jeździe przyczepy wstecz i w przód (w przypadku pociągu złożonego z przyczep), uzyskuje się przez ręczne nałożenie zapadki na trzpień, ograniczającej przesunięcie trzpienia wstecz.

Wymiary dyszla:

średnica otworu ucha zaczepowego 65 mm.

Hamulec najazdowy samoczynny działa na kryte bębny kół przednich za pośrednictwem szczęk wyłożonych okładzinami ciernymi.

W czasie hamowania pojazdu ciągnącego trzpień dyszla przesuwając się pod działaniem siły bezwładności przyczepy wywiera nacisk na główną dźwignię hamulcową osadzoną na wałku umieszczonym na przedniej belce wózka skrętnego, wywołując w ten sposób obrót wałka dźwigni. Osadzone na końcach tego wałka dźwigienki cięgieł hamulcowych przy obrocie wałka powodują działanie szczęk hamulcowych kół przednich.

Dyszel przyczepy pozostawionej w stanie swobodnym zwisając ku dołowi działa na układ dźwigni hamulcowych i blokuje koła.

Hamulec zdolny jest do zatrzymania przyczepy na pochyłości 20°.

Hak pociągowy umocowany jest sprężyście na płaskim resorze w tylnej części ramy podwozia.

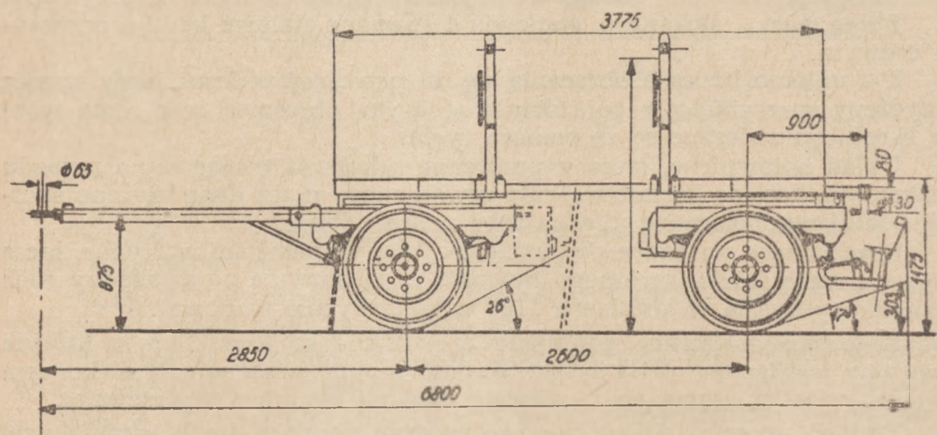
Wymiary haka pociągowego:

średnica trzpienia haka 30 mm.

Skrzynia ładunkowa jest odkryta i ma otwierane ściany boczne i tylną; ściany i podłoga wykonane z sosnowych desek ostruganych; okucie z kształtowników stalowych.

Ściany boczne zaopatrzone są w okute odbojnice sosnowe. Zbliżoną do budowy P-3 konstrukcję posiada również przyczepa D-3.

Przyczepa kłonicowa D-10



Rys. 2. Przyczepa kłonicowa

przeznaczona jest do przewozu kłód, słupów, belek drewnianych i metalowych.

Dane techniczne:

typ	D 10
ładowność	10 000 kG
ciężar własny przyczepy	3 500 kG
największy dopuszczalny ciężar przyczepy z ładunkiem	13 500 kG
najmniejszy rozstaw osi	2 600 mm

rozstaw kół	1 700 mm
obciążenie osi przedniej	6 750 kG
obciążenie osi tylnej	6 750 kG
szerokość przyczepy	2 250 mm
wysokość przyczepy	2 250 mm
kąt skrętu wózka	180°
średnica ucha otworu zaczepowego	65 mm

dane techniczne uzupełniające osie sztywne

Rama nośna

składa się z dwu, oddzielnych ram, spiętych sworzniem, spoczywającym na przednim i tylnym wózku podwozia. Ramy całkowicie spawane, zaopatrzone w poprzeczne zęby, zapobiegające przesuwaniu się przewożonego materiału.

Rama podwozia

składa się z dwu czworobocznych ram wózków, spawanych z belek ceowych.
Urządzenie zwrotne obrotnicze, umożliwiające obroty wózków przedniego i tylnego względem ramy nośnej.
Sterowanie wózka przedniego przez dyszel łączący przyczepę z pojazdem ciągnącym. Sterowanie wózka tylnego ręczne przez pomocnika kierowcy, umieszczonego za wózkiem tylnym.

Hamulec

Hamulec najazdowy, działający samoczynnie na szczęki hamulców kół przednich w czasie hamowania pojazdu ciągnącego. Niezależnie od poprzedniego, koła wózka tylnego hamowane są układem sterowanym ręcznie przez pomocnika kierowcy. Hamulce zdolne są utrzymać obciążoną przyczepę na pochyłości 20°.

Resory

półeliptyczne, warstwowe, wzmocnione resorami dodatkowymi.

Koła

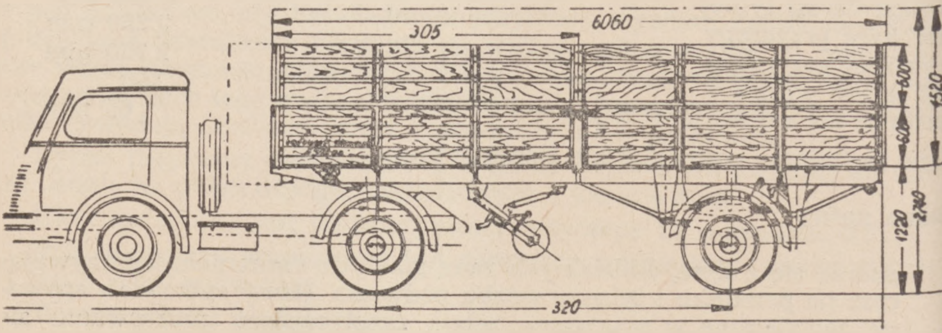
bliźniacze o profilu płaskim 127 x 20, odstęp między osiami kół bliźniaczych 255 mm. Opony 8,25 x 25.

Przyczepa wyposażona jest w 4 kłonice, spinane parami łańcuchami, opuszczane podczas ładowania.

Przyczepa wyposażona jest w dwie odejmowane skrzynkowe windy, służące do ładowania kłód.

Winda uruchamiana jest korbą ręczną za pośrednictwem przekładni zębatej o przełożeniu 1 : 5 i 1 : 10.

Naczepa siodłowa D-60



Rys. 3. Ciągnik z przyczepą siodłową

Stanowi jeden zestaw z ciągnikiem typu Star-60. Rama spawana jest z profilów walcowanych, zaopatrzona z przodu w płytę ślizgową i sworzeń zaczepu.

Podpora składana, opuszczana z kołami bieżnymi skrętnymi.

Hamulce typu próżnicowego sterowane pedałem ciągnika.

Cylindry próżniowe membranowe, działające za pośrednictwem krzywek na szczęki hamulców mechanicznych. Wszystkie szczęki współbieżne. Hamulec ręczny działający na szczęki za pośrednictwem krzywek.

Skrzynia ładunkowa odkryta, ściany boczne i tylne otwierane, wymiary:

6000 x 2100 x 1200 mm.

Powierzchnia ładowania 12,5 m², pojemność 15 cm³.

Wpływ przyczepy na ruch samochodu i pracę jego mechanizmów.

Zdolność pociągowa

Podczas ruchu samochodu w pełni obciążonego ładunkiem.

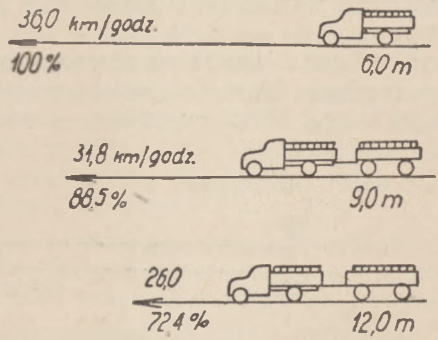
Po drodze o bardzo dobrej lub średniej jakości nawierzchni wykorzystana zostaje jedynie pewna część mocy, jaką zdolny jest rozwinąć silnik. Tak na przykład samochód GAZ-51 na pokonanie wszystkich oporów ruchu zużywa przy szybkości jazdy zaledwie 15—17 KM. Jak wynika z powyższego na równej drodze o asfaltowej nawierzchni moc silnika samochodu GAZ-51 wynosząca 72 KM wykorzystywana jest jedynie w 20—25%. Ten zapas mocy może być w czasie eksploatacji samochodu wykorzystany na pokonywanie wzniesień i zwiększenie szybkości jazdy. W czasie eksploatacji samochodu z przyczepą, poza mocą zużytą na przesuwanie samego samochodu, dalszą część mocy zużywa się tym więcej, im większy jest ciężar przyczepy lub im gorsza jest droga na przesuwanie przyczepy. Samochód GAZ-51 z przyczepą o całkowitym ciężarze 4 t przy szybkości jazdy 30 km/godz. zużywa około 25—26 KM. Jak wynika z powyższego, maksymalna moc silnika wykorzystana jest w tym wypadku w 35%, tj. 1,5 razy

więcej niż podczas eksploatacji samochodu bez przyczepy. Tak więc zapas mocy silnika przy eksploatacji samochodu z przyczepą zmniejsza się w zależności od wagi przyczepy i warunków drogowych.

Większe zużycie mocy przy holowaniu przyczepy zwiększa obciążenie silnika.

Długotrwała praca silnika pod większym obciążeniem zwiększa również obciążenie mechanizmów układu przeniesienia (sprzęgła, skrzynie biegów, wału pędnego, mechanizmu różnicowego i półosi), które przy holowaniu przez samochód przyczepy zmuszone są do przenoszenia większej mocy niż podczas eksploatacji samego samochodu.

Rezultatem powyższego jest z jednej strony pogorszenie właściwości dynamicznych samochodu * holującego przyczepę w porównaniu do samochodu poruszającego się bez przyczepy, z drugiej zaś — możność szybszego zużycia się poszczególnych mechanizmów samochodu. Z powodu pogorszenia właściwości dynamicznych wskutek zmniejszenia się zapasu mocy silnika, kierowca samochodu z przyczepą często zmuszony jest nawet w dobrych warunkach drogowych posługiwać się drugim i trzecim biegiem. Tak np. podczas doświadczalnego raidu na trasie Moskwa — Leningrad samochód ZIS-5 bez przyczepy 64% drogi przebył na biegu bezpośrednim, 30% z wyłączonym silnikiem, a jedynie 6% na drugim i trzecim biegu. Ten sam samochód na tej samej trasie, holując jedną przyczepę, przebył 38% na drugim i trzecim biegu, holując dwie przyczepy 42,5% na drugim i trzecim biegu i 3% na pierwszym biegu.



Rys. 4. Zależność przeciętnej technicznej szybkości ciężaru samochodu i przyczepy

Przy eksploatacji samochodu z przyczepą zmniejsza się również szybkość poruszania samochodu, tak maksymalna jak i średnia. Tak np. podczas prób samochodu ZIS-150 z pełnym obciążeniem na równej drodze o utwardzonej nawierzchni osiągnięto maksymalną szybkość 69 km/godz. Przy holowaniu przyczepy o wadze 4080 kg samochód osiągnął już maksymalną szybkość tylko 57 km/godz.

---

* Właściwości dynamiczne samochodu zależne są od mocy silnika, stopnia przeniesienia w mechanizmach układu przeniesienia oraz kilku innych właściwości konstrukcyjnych danego samochodu. Właściwości dynamiczne charakteryzują zdolność samochodu do poruszania się z określonymi szybkościami, zdolność przyspieszania, pokonywania wzniesień i holowania przyczep.

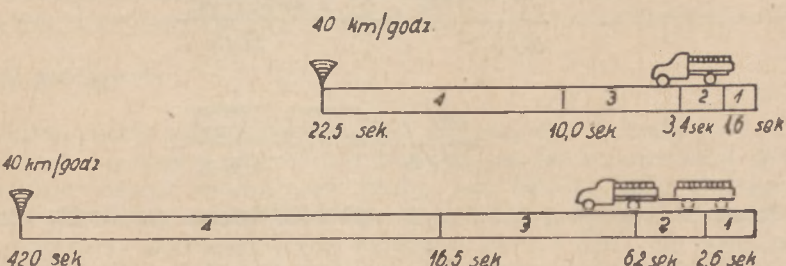
Rezultaty doświadczalnych raidów samochodów holujących przyczepy przeprowadzane w ZSRR wykazały następującą zależność pomiędzy średnią szybkością poruszania się a wagą całego pociągu (samochód z przyczepą). Zależność tę pokazuje rys. 4. I tak jeżeli średnia szybkość samochodu ZIS-5 bez przyczepy wynosiła 36 km/godz., to przy podwojeniu całkowitej wagi pociągu zniżyła się ona do 26 km/godz., tj. o 28%.

Niewielki stosunkowo zapas mocy silnika samochodu holującego przyczepę nie pozwala na pokonywanie dużych wzniesień. Ostrość wzniesienia, jakie może pokonać na pierwszym biegu samochód ZIS-150, wynosi 19°. Ten sam samochód holujący przyczepę o wadze łącznej około 4 t może pokonać już wzniesienie nie przewyższające 12°. Stosunek ten utrzymuje się również przy pokonywaniu innych utrudnień drogowych jak: śnieg, błoto itp.

Podane wyżej przykłady wskazują na to, że kierowca samochodu holującego przyczepę powinien wyrobić w sobie dodatkowe zdolności w pokonywaniu wzniesień trudnych odcinków drogi itp., będące wynikiem zmienionych właściwości dynamicznych samochodu holującego przyczepę w porównaniu do samochodu poruszającego się bez niej. To samo, rzecz jasna, odnosi się również do rozpędzania i hamowania samochodu.

Przy zmniejszeniu zapasu mocy silnika zmniejsza się również zrywność samochodu, a w ślad za tym zwiększają się czas i droga rozpędu. To zwiększenie czasu i drogi rozpędu jest przy tym nieraz bardzo znaczne. Tak np. przy próbach samochodu GAZ-51 bez przyczepy i z przyczepą przy rozpędzan u do 30 km/godz. czas rozpędu samochodu holującego przyczepę był dwa razy większy.

Zwiększenie czasu i drogi rozpędu na pierwszym i drugim biegu jest przy tym stosunkowo nieduże. Wzrasta ono natomiast bardzo znacznie na trzecim i bezpośrednim biegu. Fakt ten pokazuje wyraźnie rys. 5.



Rys. 5. Czas rozpędzania samochodu na poszczególnych biegach

Kierowca samochodu holującego przyczepę powinien, o czym zresztą będziemy mówili jeszcze w dalszej części artykułu, wyciągnąć praktyczne wnioski podczas swej pracy omówionych wyżej specyficznych właściwości dynamicznych samochodu holującego przyczepę. Szczególnie dobrze powinien on przy tym zdawać sobie sprawę z tego, że droga hamowania samochodu z przyczepą jest znacznie dłuższa niż droga hamowania samego samochodu. Jeżeli przyczepa nie posiada hamulców, to droga hamowania

zwiększa się o 1,5—2,0 razy (w zależności od szybkości początkowej). Nawet przy wyposażeniu przyczepy w hamulec najazdowy, droga hamowania jest również dłuższa ze względu na to, że hamulce tego rodzaju działają z pewnym opóźnieniem, co z kolei zwalnia sam proces hamowania.

Jak widać z powyższych przykładów, właściwości dynamiczne samochodu holującego przyczepę w porównaniu do samochodu eksploatowanego bez przyczepy są gorsze. Jednakże wyciągnięcie z powyższego wniosku, że przyczepy można eksploatować jedynie w bardzo dobrych warunkach drogowych, byłoby pochopne i niesłuszne.

Przy holowaniu przyczep warunki prowadzenia stają się znacznie bardziej skomplikowane i uciążliwe co z kolei wymaga od kierowcy większej uwagi, przezorności i umiejętności prowadzenia niż od kierowcy pracującego na samochodzie bez przyczepy.

Jak wykazuje praktyka, przodujący kierowcy z powodzeniem eksploatują przyczepy w trudnych warunkach drogowych, jak np. przy wywozie drzewa z lasów, na terenach budowy itp.

Ekonomika paliwa

Jeżeli dynamiczne właściwości samochodów holujących przyczepy są gorsze od właściwości samochodów bez przyczep, to ich ekonomiczność pod względem rozchodu paliwa jest znacznie lepsza.

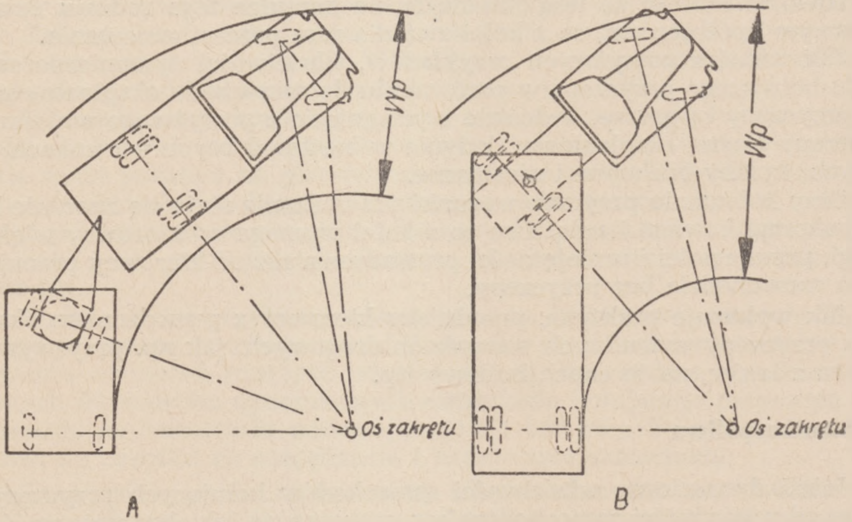
Samochód holujący przyczepę zużywa teoretycznie więcej paliwa na jednostkę drogi, i to tym więcej, im większy jest ciężar przyczepy. Tak np., zgodnie z obowiązującą w ZSRR normą państwową, na samochód z przyczepami przewidziany jest dodatek paliwa na każdą tonę ciężaru holowanego w następującej wysokości (w warunkach pełnego załadowania samochodu): dla samochodów o ładowności do 2 t — 8% oraz dla samochodów o ładowności większej niż 2 t — 6%. Tak więc jeżeli np. samochód GAZ-51 holuje przyczepę o ładowności 2 t, a jego waga własna wynosi 1,5 t, to dodatek paliwa wynosić będzie 3,5 x 6 = 21%.

Jednakże przy holowaniu przyczep jednostkowe zużycie paliwa, tj. zużycie na 1 tonokilometr przewożonego ładunku znacznie się zmniejsza w porównaniu do samochodu eksploatowanego bez przyczepy.

Rezultaty prób samochodu GAZ-51 z ładunkiem 2,5 t i przyczepą o ładowności 2 t wykazały, że rozchód paliwa w litrach na 100 km, wzrósł o 48% w porównaniu do rozchodu paliwa samochodu bez przyczepy. Samochód z przyczepą przewoził przy tym nie 2,5 t ładunku lecz 4,5 t (tj. o 80% więcej ładunku). Tak więc jednostkowy rozchód paliwa na 1 ton/km zmniejszył się średnio o 18%. Osiągnięta w ten sposób ekonomia paliwa jest bardzo znaczna. Trzeba przy tym zaznaczyć, że szereg przodujących kierowców posiada pod tym względem jeszcze lepsze osiągnięcia.

Tak duża oszczędność paliwa samochodów pracujących z przyczepami wraz ze zwiększeniem ich zdolności przewozowych stanowi zasadniczą ich przewagę nad samochodami eksploatowanymi bez przyczep. Tym również należy tłumaczyć celowość jak najszerszego zastosowania przyczep mimo bezspornego faktu, że holowanie przyczepy pogarsza właściwości dynamiczne holującego samochodu.

Manewrowość samochodu z przyczepą



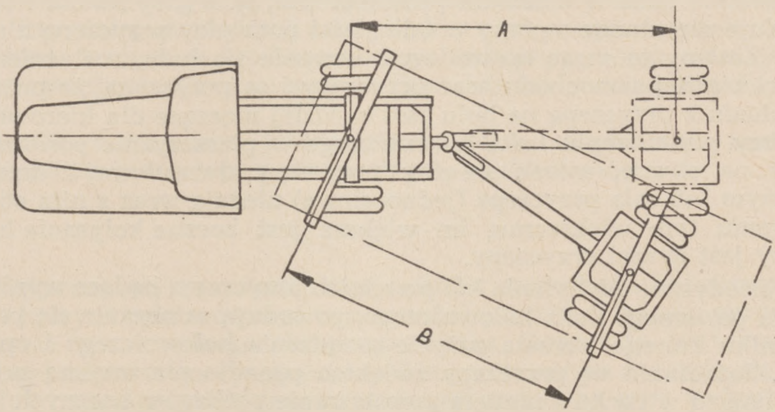
Rys. 6. Droga samochodu na zakręcie:
a) z dwuosiową przyczepą, b) z półprzyczepą

Przy holowaniu przyczepy pogarszają się zdolności manewrowe samochodu. Droga zakreślona przez przyczepę przy zakręcaniu samochodu holującego przyczepę jest większa, przez co wzrasta szerokość płaszczyzny zajętej przez pojazd na zakręcie. Położenie samochodu z dwuosiową przyczepą na zakręcie pokazuje rys. 6, ciągnika z naczepą siodłową rys. 7. Szerokość płaszczyzny zajętej przez pojazd pokazana jest na rysunkach 6, 7 jak ona wzrasta wraz z ilością holowanych przyczep, długością przyczepy i dyszla holowniczego zwisu haka holowniczego (odległość od tylnej osi do haka) oraz ze zmniejszeniem promienia skrętu samochodu. Formalnie na miejscach za- i wyładunku, na skrzyżowaniach itp. promienie skrętu samochodu z przyczepą wynoszą od 8 — 15 m.

Dla samochodów ZIS-150 i GAZ-51 holujących dwuosiową przyczepę rozszerzenie płaszczyzny zajmowanej przez pojazd wynosi wówczas 350—600 mm. Jedynie przy promieniach skrętu wynoszących 40—50 m i więcej przesunięcie przyczepy jest tak nieznaczne, że praktycznie można uważać drogę zakreślaną przez koła przyczepy za jednolitą z drogą zataczaną przez koła samochodu.

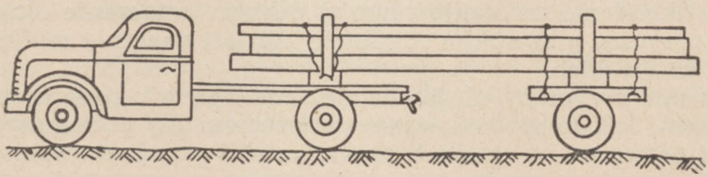
Przesunięcie naczepy na zakręcie jest jeszcze większe niż przyczepy dwuosiowej, uwidacznia to wyraźnie rys. 6. Przesunięcie naczepy wynosić może 1 m i więcej. Przy skręcaniu samochodu z przyczepą kłonicową następuje poprzeczny poślizg opon lub przesuwanie się ładunku na przedniej względnie tylnej obrotnicy przyczepy na skutek zmniejszenia między nim odległości na zakrętach. Znaczne przesunięcie się ładunku na zakrętach o małym promieniu powoduje dodatkowy opór, czyni pociąg samochodowy bardziej sztywny, zwiększa zużycie ogumienia i paliwa i jak wykazały

doświadczenia, może nawet być przyczyną pęknięcia lub złamania ramy samochodu. Dlatego też przy holowaniu przyczepy kłonicowej należy obowiązkowo ustawiać na samochodzie obrotnicę.



Rys. 7. Droga samochodu z przyczepą kłonicową

Drugi sposób zwiększenia manewrowości samochodu holującego przyczepę polega na przymocowaniu ładunku bezpośrednio do skrzyni ładunkowej samochodu i do wózka bez łączenia go za pomocą dyszla z samochodem. Sam dyszel zaś przywiązany jest i umocowany na spodzie długiego ładunku.



Rys. 8. Samochód z przyczepą kłonicową

W rezultacie takiego połączenia rozsuwalna przyczepa zamienia się właściwie w półprzyczepę, co polepsza manewrowość całego pojazdu na zakręcie.

Kołysanie przyczepy

Samochód jadący po drodze, na skutek nierówności jej nawierzchni, nieustannie ulega wstrząsom, powodującym ciągłe kołysanie się ramy i nadwozia. Kołysanie jest przy tym większe, im większa jest szybkość poruszania się samochodu po nierównej drodze. Kołysaniu, rzecz jasna, ulega również hak holowniczy umocowany na ramie samochodu. Przesuwanie

się haka holowniczego z powodu sił oddziaływających na ramę odbywa się przy tym na dwu płaszczyznach. W kierunku prostopadłym hak przesuwa się na skutek kołysania resorów i opon samochodu, w kierunku poziomym, ze strony na stronę, z powodu bocznych uślizgów kołysania się samochodu. Przesuwanie haka w kierunku prostopadłym, tj. z góry na dół i odwrotnie powoduje nieustanne zmiany w odległości pomiędzy przyczepą a samochodem. Zmiany te mogą spowodować urwanie się holu, rozluźnienie ramy i części bieżnej samochodu oraz przyczepy i są przyczyną, że prowadzenie samochodu z przyczepą na holu jest bardziej męczące dla kierowcy.

Przy przesuwaniu haka holowniczego w płaszczyźnie poziomej, tj. ze strony na stronę, wózek skrętny przyczepy dwuosiowej z urządzeniem zwrotnym lub cała przyczepa (jednoosiowa) ulegają wraz z nim odchyleniu kątowemu tym większemu, im większe jest boczne kołysanie haka i im krótszy jest dyszel przyczepy.

Periodyczne odchylenia kół przednich przyczepy, będące wynikiem kołysania poziomego haka holowniczego, powodują zataczanie się przyczepy, w wyniku którego wzrasta zużycie urządzenia holowniczego i opon przyczepy. Zataczanie się przyczepy zwiększa ponadto płaszczyznę zajmowaną przez pojazd w ruchu i ułatwia powstawanie poślizgów bocznych (zarzucenie przyczepy), co zagraża bezpośrednio bezpieczeństwu jazdy. Przy holowaniu naczepy zataczanie przyczepy jest znacznie mniejsze niż przy holowaniu przez samochód przyczepy dwuosiowej. Pojawienie się zataczania przyczepy jest możliwe, szczególnie przy poprzecznym kołysaniu ciągnika i naczepy. Jest to spowodowane tym, że poprzeczna kołysania powoduje zmiany obciążenia kół naczepy (to samo zjawisko występuje również przy holowaniu półprzyczepy jednoosiowej) i w ślad za niejednakowymi ugięciami prawych i lewych resorów prowadzi do odkształceń ukośnych osi w poziomej płaszczyźnie, co z kolei powoduje zataczanie naczepy.

Na podkreślenie zasługuje również fakt, że zataczanie długich, dwuosiowych przyczep o szerokim rozstawie kół jest znacznie mniejsze w porównaniu do krótkich.

Zataczanie przyczepy ulega również zmniejszeniu podczas pokonywania wzniesień. Jest to spowodowane wzmożeniem siły pociągowej na haku. Na odwrót natomiast na zjazdach ze wzniesień i przy hamowaniu (przyczepy bez hamulców) w wyniku naporu przyczepy na samochód ruch jej staje się mało stateczny. Zataczanie przyczepy wzmaga się również na śliskich drogach.

Zużycie mechanizmów samochodu

Systematyczne holowanie przyczep znacznie utrudnia warunki pracy mechanizmów samochodu ciężarowego, który pracuje wówczas jako ciągnik. Przy holowaniu przyczep, jak już wspomniano wyżej, zwiększa się zużycie mocy silnika samochodu holującego oraz moc przekazywana przez mechanizmy przeniesienia na koła.

W czasie holowania przyczep jazda odbywa się w większości na biegach pośrednich, okres czasu i siła potrzebna do ruszenia pojazdu z miejsca są znacznie dłuższe, zmienne są również obciążenia haka holowniczego, przy czym zmiany te osiągają niejednokrotnie znaczną wielkość.

Czynniki te, razem wzięte, powodują sprzyjające warunki dla bardziej intensywnego zużycia wszystkich mechanizmów samochodu holującego, niż ma to miejsce w samochodzie pracującym bez przyczepy. Szybsze zużycie mechanizmów występuje szczególnie wówczas, gdy samochód holujący jest niewłaściwie eksploatowany oraz gdy niedostateczna jest jego obsługa techniczna. Przy stałej eksploatacji samochodów z przyczepami, jeżeli nie towarzyszy temu wzmożona troska o obsługę techniczną, mogą zmniejszyć się przebiegi międzynaprawcze samochodów lub ich poszczególnych mechanizmów.

Obecnie rozpatrzmy szczegółowo wpływ eksploatacji samochodu z przyczepą na pracę jego poszczególnych mechanizmów.

Silnik

Zwiększone wykorzystanie mocy silnika samochodu holującego przyczepę, o którym było mówione w poprzedniej części artykułu, prowadzi do zwiększenia tzw. cieplnego obciążenia silnika. Znaczy to, że temperatury ścianek cylindrów komory spalania, tłoka i zaworów znacznie się zwiększają. Tak np.temperatura zaworu wylotowego silnika przy wykorzystaniu jego mocy w 20% wynosi około 480—500°C, przy wykorzystaniu 60% mocy silnika temperatura wzrasta do 575—600°C. Przy zwiększeniu wykorzystania mocy silnika wysokoprężnego w granicach od 60 do 100% temperatura głowicy zwiększa się z 175 do 260°C.

Przy tego rodzaju zwiększeniu temperatury pracy poszczególnych części silnika może zwiększyć się zużycie układu tłokowo-korbowodowego silnika, a w szczególności: gładzi cylindrów rowków tłoków i pierścieni tłokowych.

W układzie rozrządu podwyższone temperatury pracy powodują szybsze zużycie roboczych powierzchni zaworów wylotowych oraz ich gniazdek.

Wraz ze zwiększonym wykorzystaniem mocy silnika zwiększa się również ciśnienie gazów w cylindrze, co z kolei może być przyczyną przyspieszonego zużycia sworzni tłokowych, szyjek korbowodów i panewek łożysk ślizgowych.

Sprzęgło

Przy eksploatacji samochodu z przyczepą czas poślizgu tarcz sprzęgła podczas ruszania z miejsca i przy zmianie biegów jest normalnie większy niż w samochodzie pracującym bez przyczepy. Fakt ten spowodowany jest, w wyniku większej wagi całego pojazdu, koniecznością bardziej płynnego włączenia sprzęgła, wzrostem oporu przy ruszaniu z miejsca oraz koniecznością uniknięcia wstrząsów w układzie przeniesienia, które miałyby miejsce przy ostrym posługiwaniu się sprzęgłem.

Każdy kierowca posiada swój własny sposób włączania sprzęgła. Podczas pracy samochodu bez przyczepy, przeciętny czas zwalniania pedału sprzęgła wynosi około 0,5—1 sek. Przy holowaniu przyczepy czas ten, jak wykazało doświadczenie, zwiększa się do 2—3 sek. Wynika z tego, że czas poślizgu tarcz sprzęgła jest podczas holowania przyczep dwukrotnie więk-

szy. Powoduje to, że okładziny tarcz nagrzewają się silniej i ulegają wskutek tego szybszemu zużyciu, niżby to miało miejsce w samochodzie pracującym bez przyczepy.

Skrzynka biegów

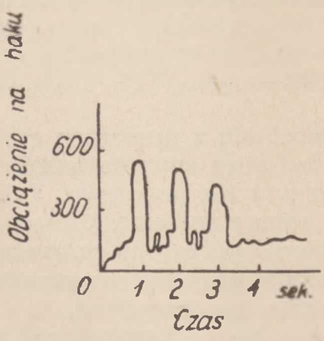
Bardziej intensywne wykorzystanie mocy silnika samochodu podczas holowania przyczepy, powoduje zwiększenie obciążenia mechanizmów układu przeniesienia, który tę zwiększoną moc przenosi na koła. Wzrasta tarcie pomiędzy kołami zębatymi i ich obciążenie podczas pracy. Zwiększenie tarcia powoduje szybsze zużycie kół zębatych oraz łożysk skrzyni biegów. Najszybciej zużywają się przy tym koła zębate, drugiego i trzeciego biegu, tj. tych biegów, na których, jak mówiliśmy już uprzednio, najwięcej pracuje samochód holujący przyczepę.

Układ przeniesienia

Na skutek większego obciążenia, będącego wynikiem holowania przyczepy, zwiększa się również zużycie kół zębatych i łożysk przekładni głównej, połączeń wieloklinowych, widełek przegubów i połączeń śrubowych wałów głównych oraz w mniejszym stopniu mechanizmu różnicowego. Jest to spowodowane powstawaniem w układzie przeniesienia nagłych obciążeń podczas ruszania pojazdu z miejsca, a szczególnie w wypadku ostrego posługiwania się sprzęgłem.

Rama i zawieszenie

Mała stateczność przyczepy podczas ruchu, w rezultacie której siły działające na hak holowniczy zmieniają się często i w znacznym stopniu, szczególnie podczas ruszania pojazdu z miejsca i przy zmianie szybkości jazdy, powoduje powstawanie dodatkowych naprężeń w podłużnicach i poprzecznicach ramy i urządzeniu holowniczym.



Rys. 9. Zmiany obciążenia na haku samochodu Gaz-51 przy ruszaniu z miejsca

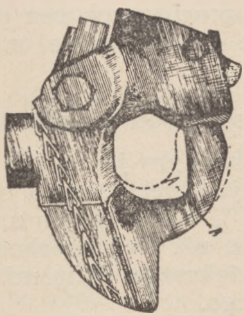
Przy nieumiejętnym prowadzeniu samochodu lub podczas pracy w bardzo trudnych warunkach drogowych mogą obluzować się nity. Na to miej-

sce najczęściej we wzmacniaczach tylnej części ramy, gdzie zamocowany jest hak pociągowy. Szybciej osłabiają się również połączenia śrubowe w elementach zawieszenia, szczególnie kół tylnych, które poddane jest działaniu zwiększonych obciążeń przy ostrym ruszaniu z miejsca lub intensywnym rozpędzaniu samochodu. Obciążenie ramy zwiększa się bardzo znacznie, jeśli dyszel przyczepy nie posiada amortyzującej sprężyny.

Schemat rys. 9 pokazuje, jakim gwałtownym obciążeniom poddana była podczas 3 sek. przy ruszaniu z miejsca rama samochodu GAZ-51, gdy dyszel holowanej przyczepy nie posiadał amortyzującej sprężyny.

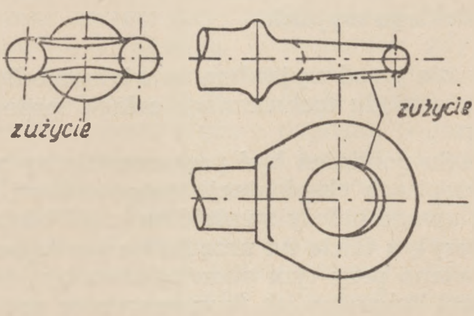
Urządzenie holownicze

Znaczne zmiany obciążeń wywierają wpływ na przyspieszenie zużycia urządzeń holowniczych, tj. haka pociągowego i ucha dyszla przyczepy. Zużycie jest tak intensywne, że po przebiegu 15—20 tysięcy kilometrów, a czasem wcześniej, należy wymieniać hak pociągowy. Na rys. 10 pokazany jest



Rys. 10. Zużycie haka pociągowego samochodu Zis-150

hak pociągowy samochodu ZIS-150 po przebiegu zaledwie 20 tys. kilometrów. Wyraźnie widoczny jest stopień zużycia haka, powodujący, że przy nagłym obciążeniu łatwo może on ulec pęknięciu w miejscu zaznaczonym punktami A-A. Charakter zużycia ucha dyszla przyczepy pokazuje rys. 11.



Rys. 11. Zużycie ucha wyciągu przyczepy

Opony

Na skutek zwiększenia wysiłku pociągowego oraz częściej występujących poślizgów, szczególnie w trudnych warunkach drogowych, bieżniki opon przednich kół samochodu holującego przyczepę zużywają się szybciej niż ma to miejsce w samochodach pracujących bez przyczep. Silniejsze zużycie bieżnika opon w okresie zimowym możliwe jest z powodu poślizgu kół przy próbach, ze strony kierowcy, ruszenia przyczepy z miejsca ostrym zrywem.

Wszystkie wyliczone w tej części artykułu przyczyny wzmożonego zużycia mechanizmów samochodów pracujących z przyczepami powinny i mogą być likwidowane za pomocą wysokiej kultury eksploatacji i troskliwej obsługi technicznej.

Przykład radzieckich kierowców-stachanowców i przodujących kierowców polskich pokazuje, że mimo iż samochody ich holują jedną lub więcej przyczep, można przy troskliwej obsłudze technicznej i mistrzowskim prowadzeniu osiągnąć nie tylko zachowanie norm przebiegów międzyremontowych dla samochodów pracujących bez przyczep, ale nawet znacznie je przekraczać osiągając równocześnie znaczne obniżenie kosztów przewozów.

Specyfika pracy kierowcy samochodu z przyczepą

Praca na samochodzie holującym jedną lub więcej przyczep wymaga od kierowcy większych umiejętności, szeregu specjalnych nawyków oraz wysokiej wiedzy technicznej. Ponadto praca na samochodzie z przyczepą jest znacznie bardziej męcząca niż na samochodzie bez przyczepy, ponieważ wymaga od kierowcy większego skupienia uwagi, naprężenia oraz wzmożonego wysiłku fizycznego.

Poniżej rozpatrzymy trzy charakterystyczne okresy pracy kierowcy samochodu z przyczepą:

a) przygotowanie do dalszego wyjazdu (samochody z przyczepami często użytkowane są w przewozach na długich trasach),
b) specyfika prowadzenia samochodu i kierowanie samochodem z przyczepą na trasie w różnych warunkach drogowych,
c) prowadzenie samochodu z przyczepą w rejonach za- i wyładowania.

Przygotowanie do dalekiego wyjazdu

Szczególne znaczenie przed wyjazdem na większą odległość ma dokładne przeprowadzenie przeglądu technicznego całego zespołu tzn. tak samochodu, jak i przyczep.

Przegląd samochodu powinien być przeprowadzony zgodnie z zasadami zawartymi w „Przepisach eksploatacji samochodów". Przy przeglądzie przyczepy szczególną uwagę należy zwrócić na część bieżną przyczepy (łożyska, piast kół i resory), a także na urządzenie pociągowo-skrętne. Urządzenie pociągowe powinno przy tym obowiązkowo być wyposażone w zapobiegawcze (awaryjne) łańcuchy lub liny; przyczepę smarować należy razem z samochodem. Zapas paliwa przewożony w beczce nie powinien być umieszczony na przyczepie lecz w skrzyni ładunkowej samochodu.

Specjalną uwagę należy również zwrócić na posiadanie kompletu niezbędnych narzędzi, a w szczególności podnośnika, liny holowniczej, łańcuchów przeciwślizgowych (w zimie) i wyposażenia saperskiego oraz gaśnicy (jeżeli przewożony jest ładunek materiałów pędnych i smarów).

Prowadzenie samochodu na trasie przewozu

Przy prowadzeniu samochodu z przyczepą kierowca powinien zachowywać wzmożoną uwagę, zimną krew oraz posiadać szybką reakcję. Jakkolwiek zalety te powinien mieć każdy kierowca, to jednak wymagania stawiane przed kierowcą samochodu pracującego z przyczepą są ze względu na zwiększone trudności kierowania tego rodzaju pojazdem większe.

Sposób prowadzenia w danym wypadku szczególnie silnie wpływa na zużycie samochodu — ciągnika i przyczepy oraz paliwa. Zwiększone np. zużycie ramy, aż do jej pęknięcia włącznie, powodowane jest głównie nagłymi zmianami wysiłku pociągowego wynikającymi z niezachowywania podstawowych zasad prowadzenia samochodu z przyczepą.

Z tych przyczyn kierowca samochodu z przyczepą powinien szczególnie dobrze przyswoić sobie najwłaściwsze metody prowadzenia oraz nieustannie je udoskonalać.

Ruszać z miejsca można dopiero po właściwym nagrzaniu silnika. Zimny lub chłodny silnik należy przy tym rozgrzewać jedynie na wolnych obrotach. Ruszać samochodem z przyczepą, nawet bez ładunku, należy zawsze na pierwszym biegu. Opór stawiany przez samochód z przyczepą przy ruszaniu z miejsca jest bowiem zawsze większy od oporu stawianego przez sam samochód. W celu niedopuszczenia do zdławienia silnika ruszać z miejsca należy bardzo płynnie, stopniowo włączając sprzęgło. Wraz ze zwiększeniem łącznej wagi pojazdu z przyczepą czas włączania sprzęgła nieco się przy tym przedłuża. Jednakże zdarzające się czasem niedoświadczonym kierowcom bardzo powolne zwalnianie pedału sprzęgła jest niedopuszczalne, ponieważ powoduje na skutek silnego i długiego poślizgu tarcz ich mocne nagrzanie, a przez to zwiększone zużycie okładzin.

Nawet doświadczony kierowca, który rozpoczyna pracę na samochodzie z przyczepą, musi opanować specyfikę łącznego wykonywania w racjonalny sposób dwu operacji: włączania sprzęgła i otwierania przepustnicy.

Jako najwłaściwszy sposób ruszania z miejsca samochodem holującym przyczepę można uznać następujący: pedał sprzęgła zwalnia się w pierwszym okresie z normalną szybkością. W momencie gdy kierowca poczuje, że silnik „przyjmuje obciążenie“ natychmiast zwiększa otwarcie przepustnicy. W drugiej połowie drogi pedału sprzęgła należy zwalniać go wolniej. Wraz ze zwiększeniem łącznego ciężaru pojazdu, pogorszeniem warunków drogowych, a także w wypadku gdy układ holowania przyczepy nie posiada sprężyny amortyzującej, zwalnianie pedału sprzęgła powinno być wolniejsze, a otwarcie przepustnicy dokonane nieco wcześniej. Szczególnych umiejętności wymaga od kierowcy ruszanie z miejsca bardzo ciężkich pociągów drogowych (samochód z więcej niż jedną przyczepą lub z przyczepą o bardzo dużej ładowności). Próby ruszania „zrywem“, stosowane czasem przez niedoświadczonych kierowców, prowadzą do wzmożonego zużycia sprzęgła, wywołują poślizg kół, co z kolei powoduje zwiększenie zużycia paliwa

i opon. W poszczególnych wypadkach zdarzyć się może nawet zerwanie bieżnika z opony.

W przypadku gdy układ holowania przyczepy nie posiada sprężyny amortyzującej, próby ruszenia z miejsca „zrywem" spowodować mogą również jego oberwanie się.

Ruszanie z miejsca samochodu z przyczepą na śliskiej drodze, na wzniesieniu lub gdy układ holowania przyczepy n e posiada sprężyny amortyzującej, musi być przeprowadzane szczególnie płynnie z unikaniem wszelkich „zrywów", o których była mowa wyżej. Jeżeli jednak na śliskiej drodze przepustnicę otwierać należy bardzo płynnie, to na wzniesieniu lub na drodze o nawierzchni stawiającej duży opór toczeniu (piach, błoto, śnieg) nacisk na pedał przepustnicy powinien być znacznie energiczniejszy.

Duże znaczenie przy ruszaniu z miejsca posiada ustawienie samochodu i przyczepy w tej samej linii. Ustawienie przyczepy w stosunku do samochodu pod kątem zwiększa opór ruszenia, co z kolei zwiększa obciążenie silnika. Ponadto przy ustawieniu przyczepy pod kątem (szczególnie gdy kąt wynosi 90°) w wypadku ostrzejszego ruszania bardzo łatwo może nastąpić wywrócenie przyczepy.

Rozpędzanie samochodu z przyczepą po ruszeniu z miejsca na pierwszym, a potem na pośrednich biegach powinno być bardziej intensywne niż rozpędzanie samochodu bez przyczepy. Praktycznie oznacza to, że k erowca samochodu z przyczepą powinien silniej naciskać na pedał przepustnicy. Jest to konieczne ze względu na niedopuszczenie do zmniejszenia szybkości podczas zmian biegów. Jednakże i podczas intensywnego rozpędzania nie należy nadmiernie podwyższać obrotów silnika i przedłużać czasu rozpędzania. Rozpędzanie powinno być możliwie jak najkrótsze, tak by silnik pracował na danym biegu bez przeciążenia. Podczas rozpędzania należy unikać zrywów, które bardzo szkodliwie oddziaływają na część bieżną (zużycie opon) oraz mogą spowodować przyspieszenie zużycia, a nawet uszkodzenie poszczególnych mechanizmów układu przeniesienia.

Zmiany biegów podczas prowadzenia samochodu z przyczepą przeprowadza się w sposób normalny.

Ruch samochodu na równej drodze powinien odbywać się na biegu bezpośrednim lub na nadbiegu. Niższe biegi włączać wolno jedynie w celu pokonania wzniesień lub w ciężkich warunkach drogowych.

W dobrych warunkach drogowych najekonomiczniejszymi szybkościami są 35—40 km/godz. dla samochodu holującego jedną przyczepę i 25—35 km/godz. dla samochodu holującego dwie przyczepy. W gorszych warunkach drogowych ekonomiczne szybkości są mniejsze i wynoszą dla samochodu holującego jedną przyczepę około 20—25 km/godz.

Podane wyżej ekonomiczne szybkości są przykładowymi. W każdym konkretnym przypadku, w zależności od typu samochodu holującego, ciężaru pojazdu (samochód + przyczepa) i warunków drogowych należy dobierać właściwe najekonomiczniejsze szybkości.

Niedopuszczalna jest jazda z większą szybkością po drogach o zniszczonej nawierzchni, szczególnie w przypadku, gdy przyczepa jest pusta.

Ze względu na oszczędność paliwa bardzo ważne jest zachowywanie równomiernej szybkości jazdy bez nagłych przyspieszeń i zwalniań.

Wynikające podczas jazdy na drodze o zniszczonej nawierzchni silne zataczanie i podskakiwanie przyczepy można niejednokrotnie skutecznie likwidować za pomocą zmiany ilości obrotów silnika, tj. przez krótkotrwałe rozpędzenie samochodu.

Przy mijaniu się z innymi pojazdami, w celu zapewnienia bezpieczeństwa należy zabezpieczyć istnienie na haku nieznacznego choćby wysiłku pociągowego nie dopuszczając, aby przyczepa w momencie mijania najeżdżała na samochód. W tym celu przed zbliżeniem się do nadjeżdżającego z przeciwnej strony pojazdu należy nieco zmniejszyć szybkość jazdy, a w momencie mijania dla odmiany zwiększyć ją. Dzięki takiemu manewrowaniu szybkością zwiększa się stateczność przyczepy i zmniejsza niebezpieczeństwo zjechania przez nią na bok.

Po przejechaniu dłuższych odcinków drogi, szczególnie wówczas gdy nawierzchnia jest nierówna, zniszczona itp. należy przeprowadzać periodycznie postoje dla ochłodzenia opon. Doświadczenie wskazuje, że opony przyczepy nagrzewają się silniej niż opony holującego samochodu. Jest to spowodowane niezbieżnym z samochodem, zataczającym ruchem przyczepy, tym większym, im gorsza jest nawierzchnia drogi.

Niezmiernie ważne dla oszczędności paliwa jest wykorzystanie rozpędu samochodu w celu swobodnego toczenia się.

Niektórzy kierowcy całkowicie błędnie rozumują, że wykorzystanie rozpędu możliwe jest jedynie przy prowadzeniu samochodów bez przyczep, ponieważ samochód z przyczepą trudno jest rozpędzić do większej szybkości. Jazda rozpędem jest tymczasem możliwa i celowa również dla samochodów holujących przyczepy. Niektórzy kierowcy, szczególnie na dobrze znanych sobie drogach, przejeżdżają rozpędem do 30—40% całej trasy osiągając 20% i więcej oszczędności paliwa.

Wykorzystanie rozpędu przez samochód z przyczepą na równej drodze polega na rozpędzeniu go do szybkości 35—45 km/godz. oraz wyłączeniu układu przeniesienia, przy czym dźwignie zmiany biegów należy przesunąć w położenie neutralne.

Silnik pracuje przy tym nadal, jednakże na małych obrotach. Ruch rozpędem odbywać się powinien dopóty, dopóki szybkość jazdy nie zmniejszy się do około 25 km/godz. W tym momencie należy zwiększyć obroty wału korbowego i włączyć bieg. Z kolei powiększa się powtórnie szybkość jazdy do 40 — 45 km/godz., po czym powtórnrie wyłącza się bieg i posuwa za pomocą rozpędu.

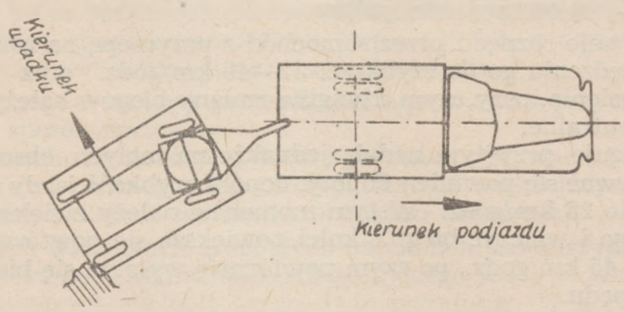
Najlepiej wykorzystywać można rozpęd podczas jazdy po drodze przebiegającej przez falisto ukształtowany teren. Jazda za pomocą rozpędu, oparta o ukształtowanie terenu daje największe oszczędności paliwa dla samochodów wszystkich typów. Rozpęd należy również wykorzystać przy dojeździe do miejsc zatrzymania, co jest szczególnie ważne przy poruszaniu się w mieście. Oszczędza się wówczas nie tylko paliwo, lecz również hamulce i opony. Nie wolno natomiast posługiwać się rozpędem podczas jazdy po śliskich (mokrych) drogach.

Pokonywanie wzniesień przez samochód z przyczepą powinno być przeprowadzone w ten sposób, aby nie dopuścić do zatrzymania się go pośrodku podjazdu.

Krótkie i łagodne wzniesienia najdogodniej jest pokonywać z rozpędu. Jest to szczególnie łatwe, jeżeli przed podjazdem był zjazd. W końcu zjazdu przed rozpoczęciem nowego podjazdu należy, gdy posuwamy się za pomocą rozpędu, utrzymywać szybkość w granicach 30 — 35 km/godz. W końcu zjazdu lub przed samym rozpoczęciem podjazdu włączyć bezpośredni bieg i jeżeli podjazd jest łagodny, pokonać go na tym biegu.

Zmianę biegów podczas wjazdu na wzniesienie najdogodniej jest przeprowadzać w następujący sposób: zwolnić pedał przepustnicy i natychmiast przesunąć dźwignię zmiany biegów w neutralne położenie, po czym po odczekaniu około 1 — 1,5 sek. włączyć niższy bieg równocześnie naciskając na pedał przepustnicy. Tego rodzaju zmianę biegu bez wyłączania sprzęgła należy wykonywać szybko bez żadnych przerw. Jeżeli bowiem pedał gazu zwalnia się wolno, zrobi się przerwa pomiędzy poszczególnymi czynnościami, to włączenie biegu może okazać się niemożliwe. W wypadku niepełnego opanowania wyżej podanego sposobu stosowanego przez wielu przodujących kierowców, początkowo lepiej jest zmianę biegów wykonywać w sposób normalny, tj. z podwójnym wyciśnięciem pedału sprzęgła.

Niedopuszczalna jest zmiana biegów na podjazdach w okresie zimowym oraz na śliskich drogach, ponieważ może ona wywołać łatwo poślizg przednich kół, a nawet ześlizgnięcie się samochodu i przyczepy do tyłu, co grozi poważną katastrofą. Ześlizgnięcie samochodu z przyczepą z ostrego podjazdu (15 — 20°) może nastąpić nie tylko w wyniku zmiany biegów, lecz również na skutek niedostatecznego zahamowania zatrzymanego pojazdu. W takim wypadku przyczepa zjeżdża w dół ukośnie i jeżeli przy tym najedzie jednym z kół tylnych na przeszkodę drogową (kamień itp.), wówczas przewraca się w stronę przeciwną położeniu przeszkody (rys. 12).



Rys. 12. Upadek przyczepy na podjeździe (a) przeszkoda

Z wymienionych wyżej powodów przed ostrym wjazdem na wzniesienie należy włączyć ten bieg, na którym będzie ono mogło być pokonane bez konieczność zmiany biegu. Będzie to przeważnie drugi bieg, a w szczególnie ciężkich przypadkach lub gdy przyczepa jest bardzo ciężka — pierwszy.

Jeżeli po włączeniu pierwszego lub drugiego biegu silnik pracuje bez przeciążenia, nie ma celu na podjeździe zmieniać biegu na wyższy.

Niewykluczony jest również taki wypadek, że samochód z bardzo

ciężką przyczepą lub dwoma przyczepami nie będzie mógł pokonać krótkiego, lecz ostrego podjazdu. Jedynym wyjściem z trudnej sytuacji jest wówczas odczepienie przyczepy i wyjechanie bez niej na wzniesienie, po czym wyciąga się ją do góry za pomocą liny holowniczej.

Jeżeli samochód posiada napęd na przedni most (GAZ-63 lub ZIS-151), kierowca powinien w zależności od ostrości podjazdu i nawierzchni drogi włączyć napęd na przedni most oraz równocześnie niższy bieg w skrzynce rozdzielczej.

Szczególnie ostrożnie powinien kierowca samochodu holować przyczepę na ostrych zjazdach. Zbliżając się do takiego zjazdu dobrze jest wykorzystywać rozpęd z tym jednak, aby szybkość na grzbiecie przed zjazdem nie przewyższała 20 km/godz. przy jednej przyczepie i 12 — 15 km/godz. przy dwu przyczepach. Rozpoczynając zjazd należy włączyć niższy bieg i zwolnić pedał przepustnicy. Na niezbyt ostrych zjazdach pedał przepustnicy należy zwalniać całkowicie, a samochód i przyczepa będą wówczas zjeżdżać siłą ciężaru w dół, nabierając stopniowo szybkości. Należy przy tym pamiętać, że na zjazdach przyczepa najeżdża na samochód i jeżeli jest ona wyposażona w hamulec najazdowy, rozpocznie się wówczas hamowanie przyczepy. Stateczność przyczepy na zjazdach znacznie się pogarsza, co łatwo prowadzić może do jej zarzucenia. W związku z tym hamowanie na zjazdach, w szczególności jeżeli przyczepa nie posiada hamulców, jest bardzo ryzykowne.

Hamować samochód holujący przyczepę należy w każdym wypadku bardzo płynnie i jedynie nożnym hamulcem. Jako zasadę należy przyjąć, że posługiwać się hamulcami trzeba możliwie jak najrzadziej, tj. jedynie w wypadkach istotnej konieczności. Nie wolno przy tym nigdy zapominać o bardzo znacznej wielkości masy samochodu i przyczepy. I tak np. łączna waga samochodu ZIS-150 tylko z jedną przyczepą dosięga 13—15 t. Ostre zahamowanie tak dużej masy łatwo może spowodować zarzucenie i być powodem przewrócenia przyczepy.

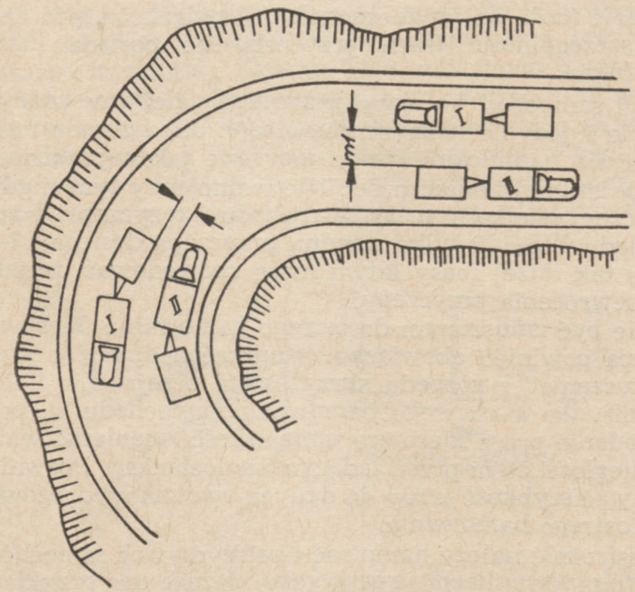
Ażeby nie być zmuszonym do ostrego hamowania, kierowca samochodu z przyczepą powinien obowiązkowo unikać nadmiernie szybkiej jazdy, prób „przeskoczenia" z rozpędu skrzyżowań, przejazdów kolejowych itp. Duże znaczenie dla właściwego hamowania samochodu z przyczepą ma również posiadanie przez kierowcę umiejętności oceniania warunków drogowych w odległości 50 m przed jadącym samochodem. Pozwala to zawczasu dostosowywać szybkość jazdy do danych warunków drogowych i unikać konieczności ostrego hamowania.

Bardzo ostrożnie należy hamować i zatrzymywać samochód z przyczepą w trudnych warunkach drogowych. Jeżeli na przykład samochód z przyczepą zatrzyma kierowca na śliskim lub błotnistym odcinku drogi, może wówczas łatwo się zdarzyć, że powtórne ruszenie z miejsca na skutek poślizgu kół i dużej masy zespołu będzie bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. W takich wypadkach należy odczepić samochód i starać się wyprowadzić go bez przyczepy na odcinek lepszej drogi. Z chwilą, gdy samochód znajdzie się na twardym gruncie, przyczepę należy wyciągnąć z kolei za pomocą długiej liny holowniczej. Bezwzględnie zakazane są przy tym wszelkie zrywy, ponieważ zagrażają one pęknięciem haka holowniczego, liny lub ucha dyszla przyczepy.

W przypadku konieczności przejechania odcinka grząskiej drogi należy zawczasu zatrzymać samochód, zbadać jakość drogi. Jeżeli pod warstwą błota znajduje się twarde podłoże, należy wówczas przejechać odcinek z umiarkowanym rozpędem, nie licząc się z podskakiwaniem i zataczaniem przyczepy.

Na drogach wyboistych o zniszczonej nawierzchni należy zmniejszyć szybkość jazdy i przeprowadzić ostrożnie przez przeszkodę nie tylko samochód, lecz również i przyczepę. Niedoświadczeni kierowcy często o tym zapominają i zwiększają szybkość, zanim przyczepa przejechała przez przeszkodę. W rezultacie tego zdarzają się pęknięcia dyszla, a nawet ramy przyczepy, spowodowane jej podskakiwaniem na przeszkodach i najeżdżaniem na samochód.

Podczas jazdy po zniszczonej drodze gruntowej nie należy trzymać się głębokich kolein, lecz prowadzić samochód i przyczepę na boku i na środku drogi. W przeciwnym bowiem wypadku samochód może zawadzić tylnym mostem o wzniesienie pomiędzy koleinami, a przy próbach wydobycia z nich przyczepy może się złamać jej dyszel.



Rys. 13. Mijanie samochodów z przyczepami na zakręcie

Szczególnego skupienia uwagi i ostrożności wymaga od kierowcy prowadzenie samochodu z przyczepą po zaśnieżonych drogach. Jadąc zaśnieżoną drogą należy trzymać się obowiązkowo jej przetartej części, gdyż inaczej łatwo można ugrzęznąć w sypkim śniegu lub zaspie. To samo odnosi się do mijania z innymi pojazdami. Bardziej celowe jest wówczas zatrzymać samochód zjechawszy uprzednio na bok i w ten sposób dać się

wyminąć, niż zjeżdżać na skraj drogi, gdzie śnieg jest głęboki i sypki. Małe zaspy śnieżne należy pokonywać z rozważnym rozpędem, z szybkością nie większą niż 30 km/godz. Nie wolno przy tym przed przejechaniem zaspy zatrzymywać się lub zmieniać biegi.

Podczas jazdy w trudnych warunkach drogowych, nawet przy niskiej temperaturze otoczenia, możliwe jest przegrzanie się silnika na skutek przeciążenia. Kierowca przez cały okres jazdy powinien uważnie śledzić temperaturę silnika i w razie zaobserwowania jego przegrzania wykonywać albo krótkie postoje, albo przesuwać się rozpędem z wyłączonym silnikiem.

Hamowanie samochodem holującym przyczepę wymaga od kierowcy wyrobienia specjalnych nawyków i umiejętności. Jest to spowodowane tym, że podczas jazdy na zakrętach przyczepa przesuwa się ku środkowi zakrętu, przez co tor zataczany przez jej koła jest inny niż tor zataczany przez koła samochodu. Fakt ten należy mieć zawsze w pamięci, szczególnie zaś wówczas, gdy trzeba mijać na zakręcie o małym promieniu łuku pojazdy nadjeżdżające z przeciwnego kierunku. I tak np. samochód z przyczepą, oznaczony na rys. 13 cyfrą I, powinien starać się możliwie jak najbardziej trzymać zewnętrznej części drogi. Kierowca samochodu z przyczepą, oznaczonego na ww rysunku cyfrą II, powinien prowadzić swój samochód z takim wyliczeniem, aby przyczepa z jednej strony nie wpadła do rowu przydrożnego, a z drugiej nie zawadziła o nadjeżdżający z przeciwka pojazd. Ponieważ promień łuku zakrętu wykonywanego przez samochód II jest mniejszy niż samochodu I, przejazd przez zakręt będzie dla niego znacznie trudniejszy. Na ciasnych zakrętach o małej szerokości drogi wskazane jest zatrzymanie samochodu II, w ten jednak sposób, aby po wyminięciu przez I można było jechać nadal bez obawy wpadnięcia przyczepy do przydrożnego rowu. Te same zasady ostrożności powinien zachowywać kierowca samochodu z przyczepą przy objeżdżaniu przeszkód drogowych, pamiętając, że skręt musi być tak dobrany, aby również i przyczepa mogła ominąć przeszkodę.

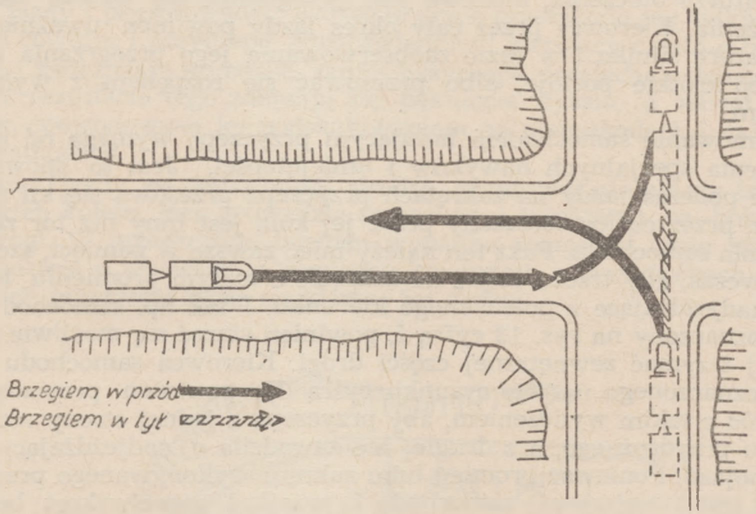
Szczególną ostrożność na zakrętach muszą zachowywać kierowcy samochodów z przyczepami rozsuwalnymi, wiozącymi długie ładunki. Wykonywanie podczas jazdy ostrych skrętów jest w danym wypadku absolutnie zakazane.

Wiele trudności przysparza zawrócenie samochodu z przyczepą. Na drodze, na której można zawrócić samochód bez przyczepy pod kątem 180°, można zawracać i samochody z przyczepami. W innych wypadkach położenie znacznie się komplikuje. Samochód z przyczepą trzeba wówczas zawracać przy użyciu wstecznego biegu.

Jazda do tyłu samochodu z dwuosiową przyczepą po łuku o małym promieniu jest praktycznie niemożliwa i należy jej bezwzględnie unikać, ponieważ prowadzi ona do wygięcia dyszla przyczepy, a także do silnego bocznego poślizgu kół.

W wypadku konieczności zawrócenia samochodu z przyczepą na drodze, należy podjechać do najbliższego skrzyżowania dróg, wjechać na boczną drogę, ustawić na niej samochód i przyczepę w jednej linii i bardzo ostrożnie i powoli cofać się do tyłu na wstecznym biegu. Jeżeli przy tym podczas cofania się do tyłu przyczepa zacznie przesuwać się na bok, należy

wyprostowywać ją za pomocą krótkiego posunięcia się do przodu. Po kilku tego rodzaju manewrach samochód i przyczepa znajdą się w położeniu, z którego można będzie rozpocząć dalszą jazdę w przeciwnym kierunku. Sposób manewrowania samochodem z przyczepą przy zawracaniu pokazuje rys. 14.



Rys. 14. Manewrowanie samochodu z przyczepą przy zawracaniu

Zawrócenie ciągnika z naczepą na drodze jest znacznie łatwiejsze. Kierowca powinien wówczas jedynie pamiętać, że zakręcenie naczepy w lewo podczas jazdy wstecznym biegiem nastąpi przez obrócenie koła kierownicy w prawo i na odwrót. Rzecz jasna, że wszelkie tego rodzaju manewry samochodem z przyczepą można wykonywać jedynie w wypadku, gdy droga jest całkowicie wolna.

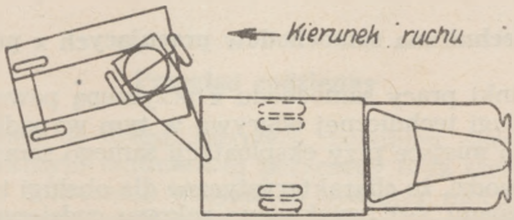
Prowadzenie samochodu z przyczepą w rejonie za- i wyładowania

Od kierowcy samochodu, a w szczególności kierowcy samochodu z przyczepą, w dużej mierze zależy skrócenie czasu za- i wyładunku. Skrócenie prac załadunkowych i wyładunkowych ma poważne znaczenie dla ekonomii transportu oraz przyczynia się do wykonania i przekroczenia planów przewozu.

Skrócenie czasu przeznaczonego na te czynności jest wynikiem uniknięcia złożonego i długotrwałego manewrowania, zamiast którego kierowca szybko i właściwie ustawia samochód i przyczepę na miejsce załadunku lub wyładunku. W tym celu kierowca powinien nauczyć się umiejętności szybkiej orientacji w terenie rejonu za- lub wyładowywania oraz w wypadku, gdy do tego rejonu przybywa częściej, dokładnie go poznać. Należy dążyć do tego, aby ustawiać samochód do załadowania lub wyłado-

wania bez manewrowania i odczepiania przyczep, a ponadto w ten sposób, aby można było równocześnie prowadzić pracę za- lub wyładowczą przy samochodzie i przyczepie.

Dwuosiowe przyczepy są normalnie wyposażone w rygle uniemożliwiające wózkowi skrętnemu obracanie się podczas jazdy do tyłu. Przed cofnięciem samochodu do tyłu kierowca powinien włączyć rygle blokujące i dopiero ustawić samochód oraz przyczepę w jedną linię. Przed wykonaniem tego manewru należy sprawdzić, czy z tyłu nie ma przedmiotów (deski, kamienie itp.) przeszkadzających cofnięciu samochodu. W miarę możności należy wówczas oczyścić z nich odcinek drogi, na którym będzie odbywać się jazda na wstecznym biegu. Cofać samochód do tyłu należy z szybkością 3 — 4 km/godz.



Rys. 15. Możliwe „złożenie" przyczepy

W celu ułatwienia ustawienia pojazdu do za- lub wyładunku nie jest zakazane, oczywiście przy zachowaniu pełnej ostrożności, „złożenie" samochodu i przyczepy, tak jak to pokazuje rys. 15. Każdy samochód z przyczepą posiada ściśle określony, krytyczny kąt pomiędzy osiami przyczepy i samochodu, którego nie wolno jest absolutnie przekraczać.

Najsilniejsze dozwolone „złożenie" przyczepy pokazuje rys. 15. Dyszel przyczepy opiera się wówczas o tylny zderzak samochodu. Dalsze cofnięcie samochodu do tyłu jest już niedozwolone, ponieważ spowodowałoby zgięcie lub połamanie dyszla. Z chwilą gdy tylko przyczepa zajmie pokazane na powyższym rysunku położenie, cofanie samochodu powinno być natychmiast przerwane, szczególnie niebezpieczne jest przekroczenie krytycznego punktu, gdy przyczepa jest załadowana. W celu uniknięcia tego, kierowca cofając przyczepę do tyłu powinien od czasu do czasu wyrównywać ją stosując krótką jazdę do przodu.

W szczególnie trudnych przypadkach trzeba przyczepę odczepiać i ustawiać na miejsce ręcznie. Przed odczepieniem przyczepy niezbędne jest lekkie cofnięcie samochodu do tyłu, ażeby w ten sposób zmniejszyć naprężenie urządzeń holowniczych.

Przed podstawieniem przyczepy do ładowania należy zwrócić uwagę, aby jej przednia oś nie była nadmiernie skręcona, w ten sposób, że jedno z kół znajduje się pod ramą (rys. 15). Podczas ruszania z naładowaną przyczepą może się ona bowiem wówczas łatwo przewrócić. Jest to spowodowane tym, że jeśli koło przesuwało się łatwo pod ramą pustej przyczepy, to po załadowaniu resory ugną się pod wpływem ciężaru, koło będzie za-

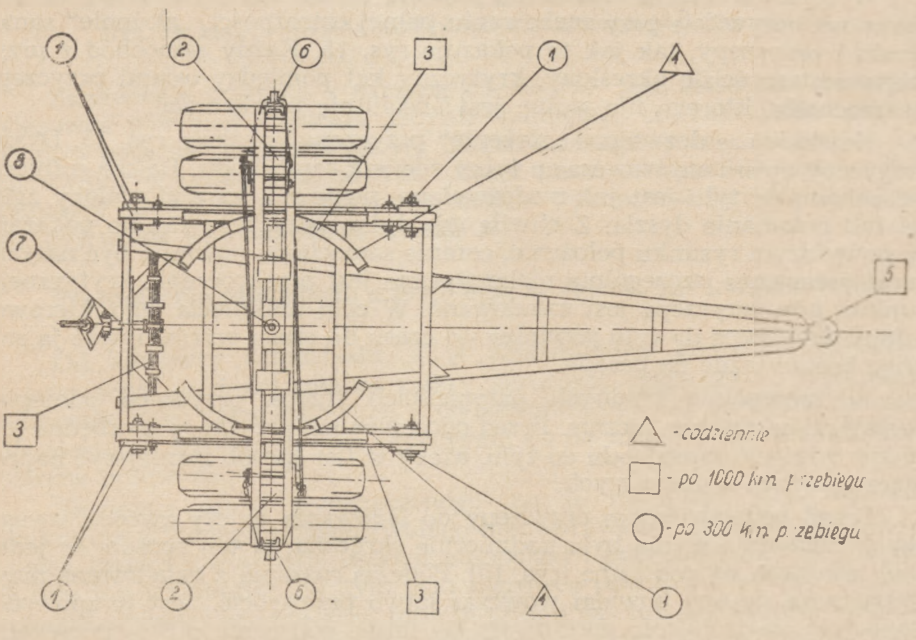
trzymywać się o ramę i przy próbie ruszenia z miejsca przyczepa się przewróci. Przy sczepianiu i rozczepianiu przyczepy kierowca powinien bezwzględnie zachowywać wszystkie przepisy ostrożności. Dojazd samochodem do załadowanej przyczepy na wstecznym biegu powinien być przeprowadzony z bardzo małą szybkością. Należy przy tym ustalić sygnały porozumiewawcze ze sczepiającym i ściśle przestrzegać ich wykonywania. Ruszać z miejsca wolno dopiero po upewnieniu się, że nikt nie stoi pomiędzy przyczepą i samochodem.

Należy ładować najpierw samochód, a potem dopiero przyczepę, unika się bowiem przez to możliwości wpadnięcia kół samochodu w poślizg w wypadku przeładowania przyczepy, a niedoładowania samochodu. Kierowca przez cały czas ładowania powinien uważać, by ładunek nie był nadmierny oraz, aby był równomiernie rozłożony i dobrze umocowany.

Obsługa techniczna samochodów pracujących z przyczepami

Trudne warunki pracy samochodu z przyczepą powodują, że znaczenie starannej obsługi technicznej odgrywa w tym wypadku o wiele większą rolę, niż ma to miejsce przy eksploatacji samego samochodu.

Praktyka dowodzi, że charakterystyczne dla obsługi technicznej samochodów z przyczepami jest zwiększenie zakresu codziennej obsługi technicznej oraz przeglądu nr 1. Pozwala to z drugiej strony zmniejszyć ilość pracy przy przeglądzie technicznym nr 2 oraz potrzebę bieżących remontów.



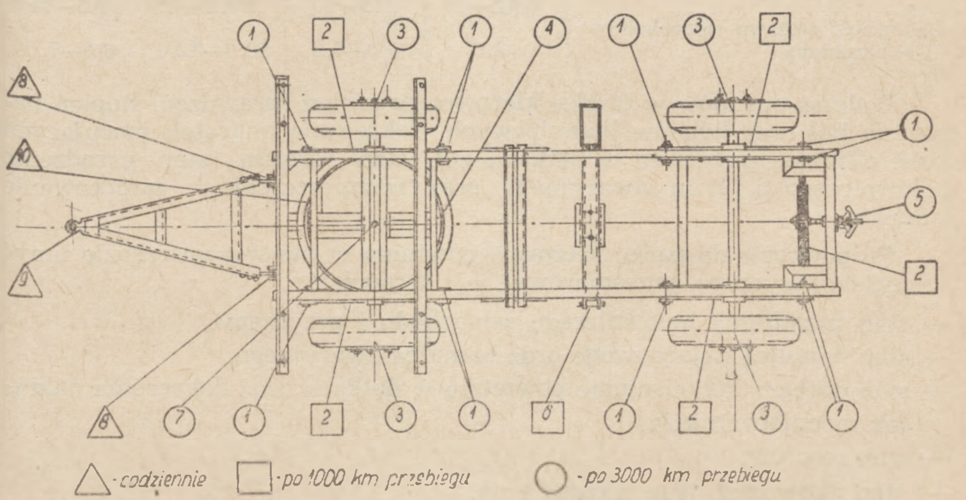
Rys. 16

Należy przy tym pamiętać, że równolegle z systematyczną, wzmożoną obsługą techniczną samochodu takiej samej obsłudze powinna być poddawana przyczepa.

Niewłaściwy stan techniczny przyczepy znacznie zwiększa zużycie samochodu holującego. Tak np. niedostateczne smarowanie części bieżnej przyczepy zwiększa moc niezbędną do jazdy, a przez to i obciążenie silnika oraz układu przeniesienia samochodu holującego niejednokrotnie do 10 — 20%. Tak samo również np. niewłaściwe i niejednakowe ciśnienie w oponach przyczepy oraz ich nierównomierne zużycie powoduje nie tylko zwiększony opór holowania, lecz także na skutek podskakiwania i zataczania się przyczepy prowadzi do rozluźniania ramy i rozluźnień w części bieżnej samochodu. W oparciu o doświadczenia przodujących kierowców można ustalić następujący zakres pracy obsługi technicznej przy przyczepach.

Przegląd codzienny

Przed wyjazdem w drogę kierowca powinien sprawdzić dokładnie stan nadwozia i skrzyni ładunkowej przyczepy oraz szczególnie starannie zbadać obecność i dokręcenie wszystkich nakrętek mocujących koła, stan i umocowanie resorów, dyszla, ramy przyczepy i ramy wózka skrętnego, ciśnienie powietrza w dętkach kół (ciśnienie w dętkach opon lewego i prawego przedniego koła musi być obowiązkowo jednakowe), urządzeń holowniczych samochodu i przyczepy oraz holu awaryjnego, jeżeli przyczepa wyposażona jest w hamulec najazdowy, należy ponadto sprawdzić stan i umocowanie połączeń dźwigni i linek hamulca oraz umocowanie linek hamulca awaryjnego. W przyczepach posiadających hamulce powietrzne należy sprawdzić stan i szczelność przewodów sprężonego powietrza.



Rys. 17

Krótka charakterystyka przyczep produkcji radzieckiej

	Typ przyczepy			
	1—AP—1,5	1—AP—3	1—AP—5	U2—AP—3
Rodzaj	przyczepa	przyczepa	rozsuwalna	przyczepa
Nominalna ładowność w t	1.5	3.0	5.0	3.0
Waga własna w kg	660	925	1650	1500
Ilość osi	1	1	1	2
Ilość kół	4	4	4	4 + 1 (zapasowe)
Rozstaw kół w mm	1557	1676	1676	1525
Rozstaw osi w mm	—	—	—	2600
Długość przyczepy w mm	3475	3605	3450	5570
Szerokość przyczepy w mm	2020	2240	2520	2330
Wysokość pustej przyczepy w mm	1490	2320	2384	1815
Wysokość ustawienia dyszla w mm	775	755	725	810
Prześwit w mm	370	360	330	350
Resory	Przedni wzmacniający resor samochodu ZIS—5	Tylny resor samochodu ZIS—5	Progresyjnego działania	Przedni resor wzmacniający samochodu ZIS—5
Samochodowe				
Typ kół	GAZ—MM	ZIS — 5		
Wymiar opon	32 × 6 lub 6,00 × 20	34 × 7 lub 9,00 × 20		
Urządzenie zwrotne	—	—	—	Centralna obrotnica
Hamulce	nie ma	nie ma	nie ma	nie ma
Samochód holujący	GAZ—MM GAZ—51	ZIS—5 ZIS—150	JAG—6 MAZ—200	ZIS—5 ZIS—150
Ładowność zestawu samochodów + przyczepa	3.0	6,0—7,0	10,0—12,0	6,0—7,0

Podczas postojów w drodze kierowca powinien sprawdzać: stopień nagrzania kół oraz bębnów hamulcowych, dokręcenie nakrętek mocujących koła, ciśnienie powietrza w dętkach kół, stan resorów, stan urządzenia holowniczego i holu awaryjnego oraz rozmieszczenie i zamocowanie ładunku.

Po powrocie do parku kierowca powinien w pierwszym rzędzie umyć i oczyścić przyczepę, przesmarować ją i sprawdzić:

— stan urządzenia holowniczego samochodu i przyczepy,

— stan hamulca najazdowego oraz hamulca awaryjnego,

— stan obręczy kół, ciśnienie powietrza w dętkach oraz dokręcenia nakrętek mocujących koła,

— stan resorów,

— stan nadwozia i jego wyposażenia,

— stan instalacji elektrycznej (tylne światło i sygnał — stop).

Przegląd techniczny nr 1

W zakres przeglądu technicznego nr 1 poza czynnościami składającymi się na codzienną obsługę wchodzi sprawdzenie:
— luzu w łożyskach kół i w razie potrzeby regulacji łożysk,
— położenia osi tylnej w stosunku do ramy przyczepy,
— stanu umocowania i wielkości ugięcia resorów,
— stanu urządzenia skrętnego,
— lekkości skrętu wózka skrętnego i umocowania rygli blokujących,
— stanu i wyposażenia (w razie potrzeby uzupełnienia) nadwozia przyczepy,
— stanu ramy przyczepy, szczególnie w miejscach spawania,
— instalacji elektrycznej przyczepy,
— prawidłowości ustawienia rygla ograniczającego hamulca najazdowego i sprawności działania oraz otworu układu hamulcowego przyczepy.

Źródła:
E. E. Bressler,
J. H. Zakin
Awtomobilnyje Pojezda
Maszgiz — 1952
Kraftafarzenytechnizk — 1952
Awtomobiltechnische
Zeitschrift — 1953.

W. FILIPOWICZ

SMAROWANIE I TECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA TRAKTORA DT-54

I. SMAROWANIE TRAKTORA

Smarowanie traktora ma duży wpływ na stan jego trących się części. Prawidłowe i we właściwym czasie dokonane smarowanie trących się powierzchni traktora w znacznym stopniu zmniejsza ich zużycie i zapewnia długi okres pracy jego mechanizmów. Stan techniczny i okresy pracy poszczególnych części traktora zależne są w zasadzie od prawidłowego smarowania, od stosowania smarów odpowiedniego gatunku i jakości oraz od czystości smaru i sprzętu smarowniczego.

Do smarowania traktora DT-54 stosuje się następujące oleje i mieszaniny:

1) olej dieslowy letni i zimowy (wg ТУ (TU) 174-49, ТУ 174-45 lub wg ГОСТ* — (GOST) 5304—50);

2) nigrol letni i zimowy (wg GOST 542—49 lub GOST 542—41);

3) olej silnikowy 18 (OSL—18) — latem i olej silnikowy 10 (OSZ—10) — zimą;

4) smar samochodowy ST (towot) nr 2 — latem i nr 1 — zimą;

5) smar „KW“ (wg GOST 2931—45);

6) mieszanina smaru ST z olejem silnikowym (50% smaru ST i 50% oleju silnikowego), sporządzana przez zmieszanie i ogrzanie do temperatury 60—70°C.

Wszystkie smary muszą być absolutnie czyste i odpowiadać przyjętym normom.

Traktor należy smarować starannie. Przepracowane smary trzeba zbierać do czystych naczyń (beczek) i przekazywać do regeneracji.

Zaopatrzenie traktora w olej dieslowy i nigrol odbywa się przez bezpośrednie wlewanie do kadłuba silnika i odpowiednich korpusów układu przeniesienia mocy. Do wlewania oleju dieslowego i nigrolu stosowane są specjalne wiadra z siatkami. Poziom oleju sprawdza się przy tym za pomocą miarki poziomu lub kontrolnych korków. Smar stały (ST lub mieszanina ST z olejem silnikowym) podaje się za pomocą dźwigniowej tłocznicy z kulistą końcówką przez specjalne smarowniczki ze zwrotnym kulkowym zaworem, zapobiegającym powrotnemu wyciskaniu smaru.

Zaopatrzenie w rzadki smar — olej silnikowy — wtłaczany do przestrzeni układu bieżnego odbywa się za pomocą tłocznicy naciskowej (dużej lub małej) zaopatrzonej w stożkową końcówkę. Olej wtłacza się przez otwory zakrywane stożkowymi korkami.

Tłocznica dźwigniowa (rys. 1 A) z kulistą końcówką składa się z cylindra 3, zakrywanego pokrywą 2. Wewnątrz cylindra przesuwa się tłok 4 z uszczelniającym pierścieniem 5, tłoczącym olej przez otwory 9 pod tłoczek 7 końcówki. W dolnej prowadzącej części 8 tłocznicy przesuwa się ruchoma końcówka 10, wypierana z obudowy sprężyną 6. Końcówka 10 zakończona jest nasadką 12, wewnątrz której umieszczono zwrotny zawór kulkowy 11. W celu napełnienia tłocznicy smarem ST należy odkręcić pokrywę 2, wyjąć z cylindra rękojeść z tłokiem i napełnić cylinder sma-

* Norma.

rem. Po napełnieniu tłok wkłada się ostrożnie do cylindra i zakręca pokrywę 2. Dla nasmarowania części końcówkę tłocznicy przykładamy do smarowniczki i naciskamy kilkakrotnie na rękojeść 1. Dzięki temu smar przez otwory 9 zostaje wtłoczony do głównego kanału ruchomej końcówki 10, a stamtąd wyciśnięty przez zawór kulkowy tłoczkiem 7, ściśle wchodzącym do głównego kanału końcówki. Przy powtórnym naciśnięciu na dźwigienkę smar nie będzie mógł wydostać się z powrotem z końcówki, ponieważ otwory 9 w końcówce zostaną zakryte tłoczkiem 7.

Stały smar wtłacza się tłocznicą dźwigniową przez smarowniczki z zaworem kulkowym.

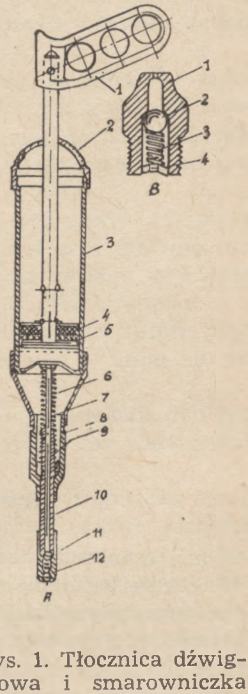
Smarowniczka (rys. 1B) składa się z korpusu 1, w wydrążeniu którego znajduje się kulka 2, zakrywająca otwór do wtłaczania smaru. Kulkę przyciska do krawędzi otworu sprężyna 3, która drugim końcem opiera się o opór 4. Podczas wtłaczania smaru kulka unosi się, otwiera otwór i smar wypełnia całą przestrzeń smarowanego mechanizmu; powrotnemu wyjściu smaru zapobiega kulka. Smar powinien być wtłaczany dopóty, dopóki zanieczyszczony smar nie zostanie wyciśnięty ze szczelin smarowanej części. Przed rozpoczęciem i po ukończeniu wtłaczania smaru smarowniczka powinna być starannie wytarta czystą szmatką.

Tłocznica naciskowa ze stożkową końcówką większego typu (rys. 2), przeznaczona do wtłaczania rzadkiego smaru, składa się z cylindrycznego zbiorniczka 8 z denkiem 23 i pokrywą 16, zaopatrzoną w szyjkę wlewu 15 zamykaną korkiem 14.

W dolnej części zbiorniczka umocowana jest obudowa 3 dwóch kulkowych zaworów: wlotowego i ciśnieniowego. Zawór wlotowy 22 stanowi luźno umieszczona kulka; zawór ciśnieniowy 6 dociska do gniazda sprężyna 5, umocowana korkiem 4.

W górnym otworze obudowy 3 umieszczona jest pompa, składająca się z rury 18, trzonu 17 tłoczka z dwoma skórzanymi pierścieniami 20, pokrywy 10 i rękojeści 11, umocowanej kołkiem na trzonie pompy. Skok trzonu w dół ogranicza rurka 12, a w górę rurka 19 również osadzona na trzonie pompy. W celu ograniczenia suwu kulkowego zaworu wlotowego służy krata 21 umieszczona pod korpusem pompy.

Do drugiego otworu obudowy 3 włożona jest rurka 7 z nadzianym na jej górny koniec gumowym wężem 9, wykonanym z odpornej na olej gumy z końcówką 2. Krawędź końcówki 2, spiłowana na stożek, ułatwia włożenie jej w otwory smarowanych części i jest konieczna przy wtłaczaniu smaru do przestrzeni rolek nośnych.



Rys. 1. Tłocznica dźwigniowa i smarowniczka z kulką

Dla wygodnego przenoszenia i ułatwienia pracy tłocznica zaciskowa ma rękojeść 13 i drucianą oporę 1, zapewniającą trwałą równowagę tłocznicy podczas pracy jej pompy. W rękojeści znajdują się otwory, w które wkłada się końcówkę podczas przenoszenia tłocznicy.

Rzadki smar wlewa się do zbiorniczka przez szyjkę wlewu 15, szczelnie zakręcaną korkiem 14 zaopatrzonym w uszczelkę. Otwór wietrzny, znajdujący się w korku,

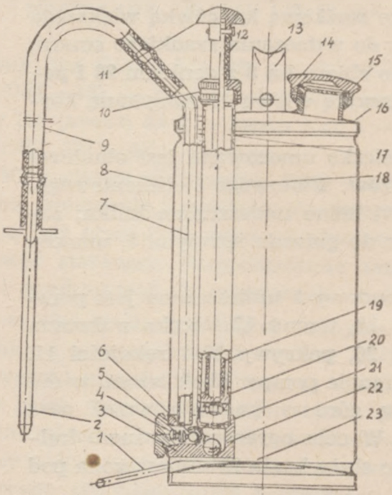
przy zakręcaniu zostaje zakryty i tym samym zapobiega wyciekaniu smaru ze zbiorniczka przy przenoszeniu.

W celu uruchomienia tłocznicy naciskowej należy odkręcić korek szyjki o 1 — 2 obroty. Wówczas przy przesuwaniu się tłoka do góry i na dół z końcówki zacznie wyciekać smar nieprzerwanym strumieniem, wypełniając przestrzeń mechanizmu, w którego otwór włożono końcówkę tłocznicy.

Po ukończeniu smarowania powierzchnia smarowanej części i jej otwór wlewu oraz końcówka tłocznicy powinny być wytarte czystą szmatką.

Smarowanie silnika

Układ smarowania wysokoprężnego silnika zapewnia nieprzerwany dopływ oleju do trących się powierzchni wszystkich zespołów silnika. Podczas pracy traktora poszczególne części silnika oraz części przeniesienia mocy i układu bieżnego przesuwają się względem siebie, przyciskając się jednocześnie do siebie. Podczas przesuwania się jednej części po drugiej między ich przylegającymi powierzchniami powstaje opór ruchu, zwany tarciem. Tarcie powstaje zasadniczo wskutek tego, że trące powierzch-

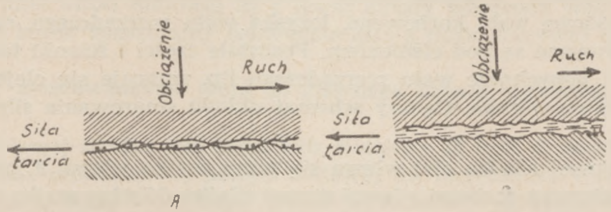


Rys. 2. Tłocznica naciskowa do rzadkiego smaru

nie nie są absolutnie gładkie. Jeżeli na jak najdokładniej nawet odpolerowane powierzchnie będziemy patrzeć przez silnie powiększające szkło, to zobaczymy, że są one pokryte grudkami i wklęśnięciami (rys. 3A). Wskutek tego, że grudki te przy przesuwaniu się części zaczepiają o siebie, między trącymi się powierzchniami powstaje siła tarcia, dla pokonania której powinna być zużyta energia mechaniczna. Przy tym odbywa się rozgrzewanie i zużycie najdrobniejszych cząstek trących się części.

W celu zmniejszenia tarcia powierzchnie trących się części obrabiane są możliwie starannie oraz wprowadza się między nimi warstwę oleju. Olej, posiadający dostateczną lepkość, wytwarza między trącymi się płaszczyznami cienką warstwę (błonę) smaru (rys. 3B); powierzchnie przy tym zaczynają się jakby ślizgać po tej war-

stwie i tarcie między nimi znacznie się zmniejsza, przekształcając się w tarcie między cząstkami oleju. Ponadto olej, nieustannie przechodzący między częściami, chłodzi nieco trące się powierzchnie i zabiera cząstki zużytego metalu.



Rys. 3. Tarcie bez smarowania i przy smarowaniu

W związku ze znacznymi obciążeniami trących się powierzchni poszczególnych części wysokoprężnego silnika (sworzeń tłokowy, łożyska główne i korbowodowe itp) oraz w związku z wysokimi temperaturami niektórych części (np. tłok, cylinder), olejowi przeznaczonemu do smarowania silnika stawia się następujące wymagania.

1) olej musi być dostatecznie lepki, aby mógł być wyciśnięty ze szczelin między powierzchniami pod wpływem obciążenia; właściwość tę olej powinien zachowywać i przy wysokich temperaturach, które powstają w wysokoprężnym silniku. Jednocześnie w czasie chłodów olej nie powinien znacznie krzepnąć;

2) olej powinien mieć wysoką temperaturę zapłonu, czyli nie może być łatwo zapalny; w przeciwnym razie będzie się zapalać i spalać na ściankach cylindrów i tłoków. Jeżeli olej dostający się do komory sprężania zapali się, to powinien spalać się do reszty, aby pozostający po nim osad węglowy nie zanieczyszczał komory sprężania;

3) olej nie powinien zawierać kwasów i alkalii, powodujących zżeranie (korozję) części. Przy tym olej powinien być odporny na osmolenie i utlenianie zarówno przy przechowywaniu, jak i podczas pracy silnika. Żywice, powstające w oleju, powlekają pierścienie tłokowe, powodując ich nadpalanie i zasklepienie w rowkach tłoka;

4) olej nie powinien zawierać twardych domieszek mechanicznych, które mogą uszkodzić trące się powierzchnie i zanieczyścić przewody olejowe; w oleju nie powinno być również wody.

Widzimy więc, że jakość oleju zależy od wielu wskaźników, określających jego fizyczno-mechaniczne właściwości. Wskaźniki te wyrażane są cyfrowymi wartościami, określanymi podczas wszechstronnych badań olejów.

Nazwy fizyczno-mechanicznych właściwości rozmaitych olejów i wartości cyfrowe tych wskaźników wpisuje się do tabel, które noszą nazwę warunków technicznych (w skrócie TU — techniczeskije usłowija) lub norm państwowych (skrót GOST* — Gosudarstwiennyj standart). Każdy z podanych w tabeli wskaźników, określających jakość oleju, ma duże znaczenie dla pracy silnika. Dlatego też smary stosowane do traktora powinny w pełni odpowiadać wskaźnikom podanym w tabeli TU lub GOST.

Do smarowania wysokoprężnego silnika traktora DT-54 używa się dwóch rodzajów oleju dieslowego — letniego i zimowego (TU 174—49 i TU 174—45 lub GOST 5304—50), różniących się zasadniczo lepkością i temperaturą krzepnięcia. Olej dieslowy jest produktem przeróbki ropy naftowej.

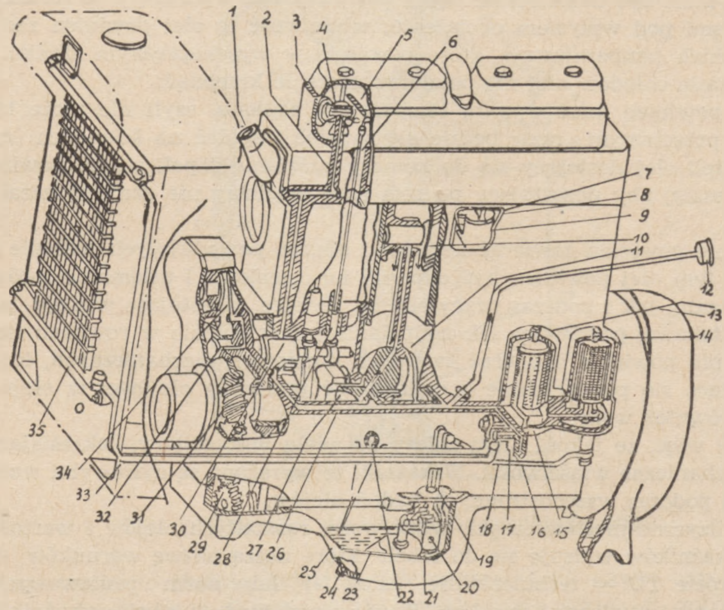
---

* Norma.

Ogólny schemat układu smarowania i przyrządy do wlewania i sprawdzania poziomu oleju

System smarowania wysokoprężnego silnika traktora jest mieszany. Łożyska główne i korbowodowe wału korbowego, łożyska wału rozrządczego, mechanizm zaworowy itp. smarowane są pod ciśnieniem. Pozostałe części i ścianki tulei cylindrów, krzywki (garby) i popychacze wału rozrządczego itp. smaruje się olejem rozbryzgiwanym podczas pracy silnika. Ogólny schemat układu smarowania silnika pokazano na rys. 4.

Do miski olejowej silnika olej wlewa się przez szyjkę wlewu 9, przykręconą do kadłuba silnika czterema śrubami z lewej strony silnika. Między szyjką wlewu a kadłubem silnika umieszczono siatkę; przepływający przez nią olej oczyszcza się z mechanicznych domieszek. Szyjka wlewu zakryta jest odrzucaną, obracającą się na osi pokrywą 8, utrzymywaną w zakrytym położeniu drucianym zaciskiem 7. Z szyjki wlewu olej dostaje się do komory zaworowej i przez otwory w jej dolnej części pły-



Rys. 4. Ogólny schemat smarowania wysokoprężnego silnika

nie do miski olejowej silnika 25. Poziom paliwa w misce olejowej silnika sprawdza się za pomocą miarki poziomu 22, wkładanej do otworu znajdującego się w lewej dolnej części kadłuba silnika. Przed wysuwaniem się podczas pracy traktora miarkę poziomu paliwa zabezpiecza jej zewnętrzny, z lekka sprężynujący koniec zawinięty w kształcie rękojeści, który rozpręża się w otworze. Na miarce umocowany jest kapturek, pod który wkłada się filcowy pierścień, zapobiegający dostawaniu się kurzu do miski olejowej silnika.

Na dolnym końcu miarki poziomu umieszczone są dwa znaki: górny z literą „П“ (P), który odpowiada najwyższemu poziomowi oleju, i dolny z literą „H“ (N), określający najniższy dopuszczalny poziom oleju w misce olejowej. Jeżeli poziom oleju znajdzie się poniżej znaku „H“ — praca silnika wysokoprężnego jest niedopuszczalna. W dno miski olejowej 25 z lewej strony wkręcony jest korek spustowy 24; wykręcając korek spuszczamy całkowicie olej z miski olejowej silnika.

Doprowadzanie oleju do głównego kanału olejowego

Z miski olejowej silnika olej przez filtr siatkowy 23 (rys. 4) zasysany jest kołami zębatymi poziomo umieszczonej pompy olejowej 21, napędzanej kołami zębatymi 29 od koła zębatego 31 wału korbowego. Pompa wytwarza w głównym kanale olejowym 26 i w układzie smarowania potrzebne ciśnienie. W obudowie pompy umieszczony jest zawór bezpieczeństwa 20, zapobiegający złamaniu poszczególnych części pompy podczas uruchamiania silnika w okresie chłodów, gdy olej jest zimny i skrzepnięty.

Z pompy olejowej olej przez pionowe odprowadzające olej wiercenie 19 wykonane w kadłubie silnika i przez zewnętrzny doprowadzający olej przewód 18 dostaje się do zewnętrznej przestrzeni podwójnego filtru oleju, składającego się z dwóch osobnych filtrów — wstępnej 14 i dokładnej 13 filtracji oleju. Część oleju, przechodząc przez element filtrujący filtru wstępnej filtracji 14, dostaje się do chłodnicy oleju 35, umieszczonej przed chłodnicą wody i po ostygnięciu wraca do filtru, a następnie do głównego kanału olejowego 26 silnika. Podczas chłodów i przy uruchamianiu silnika, nie rozgrzany jeszcze olej dostaje się do głównego kanału przez redukcyjny zawór — termostat 16, nie przechodząc przez chłodnicę oleju.

Ażeby w razie zanieczyszczenia filtru łożyska silnika nie pozostały bez smaru, w obudowie filtru umieszczono zawór przelewowy 15. W przypadku gdy dla przesączania się oleju z zewnętrznej przestrzeni filtru do wewnętrznej potrzebne będzie ciśnienie wyższe od ustalonego, zawór 15 otwiera się i przepuszcza olej do głównego kanału 26 omijając filtry. Ponadto w obudowie filtru umieszczony jest zawór spustowy 17, utrzymujący w układzie normalne robocze ciśnienie oleju. Przez ten zawór w razie obfitego tłoczenia oleju przez pompę, wylewa się nadmiar oleju, który nie zdążył przedostać się przez luzy w łożyskach. Za pomocą zaworu spustowego reguluje się ciśnienie w głównym kanale olejowym, które normalnie powinno wynosić 2,5 kg/cm^2. Kontrola ciśnienia oleju w głównym kanale odbywa się za pomocą wskaźnika ciśnienia 12, połączonego przewodem z głównym kanałem olejowym.

Smarowanie łożysk silnika

Doprowadzenie oleju z głównego kanału olejowego do trących się powierzchni odbywa się przez kanały wiercone bezpośrednio w kadłubie silnika. W celu doprowadzenia oleju do łożysk głównych 27 wału korbowego i do tulei 30 wału rozrządczego w głównym kanale olejowym 26 wywiercono pięć poziomych kanałów, przechodzących wewnątrz poprzecznych przegródek w dolnej części kadłuba silnika. Kanały te łączą się z pochyłymi wierceniami idącymi od łożysk głównych wału korbowego. Olej dostający się do tych kanałów, przechodząc przez otwory w górnych połówkach panewek i rozprowadzając się po rowkach wykonanych na trących się powierzchniach panewek, zapewnia należyte smarowanie łożysk głównych.

Przez wiercenia, wykonane w ramionach korby wału korbowego, olej z łożysk głównych dostaje się do łożysk korbowodowych 11, smarując panewki i czopy korbowe

wału korbowego. Z łożysk korbowodowych olej przez wiercenia wykonane w korbowodach dostaje się do tulei 10 główek korbowodów, trafiając przede wszystkim do pierścieniowego rowka znajdującego się na zewnętrznej powierzchni każdej tulei. Z rowka pierścieniowego olej przez otwory dostaje się do wewnątrz tulei, zapewniając należyte smarowanie trącej się powierzchni sworznia tłokowego. Nadmiar oleju, dostającego się na sworznie tłokowe, na łożyska główne i korbowodowe, wypryskuje się na zewnątrz, smarując ścianki cylindrów, tłoki oraz krzywki wału rozrządczego.

W celu smarowania tulei wału rozrządczego pochyłe wiercenia w pierwszej, trzeciej i piątej poduszkach oporowych łożysk głównych wału korbowego doprowadzone są dalej i dochodzą do otworów w kadłubie silnika, w które wprasowane są tuleje wału rozrządczego. Dochodzący do tulei olej dostaje się do rowków pierścieniowych, wykonanych na zewnętrznych powierzchniach tulei, a następnie, przez otwory znajdujące się w ściankach tulei — do czopów wału rozrządczego. Nadmiar oleju dostającego się do przedniej tulei wału rozrządczego wykorzystuje się do smarowania mechanizmu zaworowego.

Smarowanie kół zębatych rozrządu i mechanizmu zaworowego

W przedniej przegródce kadłuba silnika, oprócz pochyłego wiercenia, idącego do przedniej tulei 30 (rys. 4) wału rozrządczego, znajduje się drugie pochyłe wiercenie, wychodzące do otworu dla osi 32 pośredniego koła zębatego rozrządu. Do tego wiercenia olej dostaje się z głównego kanału olejowego 26 przez wydłużone poziome wiercenie w przedniej przegródce i ścieka do pierścieniowego rowka znajdującego się na osi pośredniego koła zębatego. Z pierścieniowego rowka olej przez promieniowe i osiowe wiercenia wykonane w osi dostaje się do tulei koła zębatego, zapewniając mu należyte smarowanie. Nadmiar oleju podczas pokrywania się ze sobą otworów w osi i piaście koła zębatego wyrzucany jest na zewnątrz i pod działaniem siły odśrodkowej gromadzi się w pierścieniowej komorze umieszczonej na wieńcu pośredniego koła zębatego. Z komory tej olej przez trzy otwory, wiercone między zębami pośredniego koła zębatego, dostaje się na zęby zazębionych z nim kół zębatych oraz rozbryzgiwany jest po całej komorze napędu rozrządu, zapewniając tym samym smarowanie zębów kół zębatych i łożysk napędu wietrznika. Do tulei zębatego napędu pompy wtryskowej olej z głównego kanału olejowego doprowadzany jest przewodem 34.

Mechanizm zaworowy smarowany jest olejem dostającym się z przedniej tulei wału rozrządczego. W celu odprowadzenia oleju do mechanizmu zaworowego, w lewym kącie kadłuba silnika znajduje się pionowe wiercenie 1, idące od górnej płaszczyzny kadłuba do przedniej tulei wału rozrządczego. Wiercenie to łączy się z otworem wykonanym w przedniej tulei wału rozrządczego, który znajduje się obok (na jednej tworzącej) otworu, przez który doprowadza się olej z głównego kanału do czopa wału rozrządczego. W ten sposób wiercenie, idące od głównego kanału olejowego może się łączyć z pionowym, odprowadzającym wierceniem tylko przy pokrywaniu się obu otworów na tulei wału rozrządczego. Ażeby umożliwić takie pokrywanie się, na przednim czopie wału rozrządczego znajduje się frezowany półkolisty rowek, który przy obracaniu się wału rozrządczego okresowo łączy doprowadzające i odprowadzające wiercenie w kadłubie silnika, zapewniając tym samym dostawanie się oleju do pionowego wiercenia, a następnie do mechanizmu zaworowego.

Gdy głowica cylindrów jest założona, pionowy otwór 1 łączy się za pomocą kilku wierceń 2 w głowicy i w przednim wsporniku 4 mechanizmu zaworowego z wewnętrzną przestrzenią wydrążonych wałków 3 dźwigienek zaworowych 5. Przez otwory w wałkach olej doprowadzany jest do tulej dźwigienek zaworowych, a stamtąd przez wiercenia w dźwigienkach — do wkrętów regulacyjnych, zapewniając smarowanie ich końców, wpuszczonych we wgłębienia końcówek drążków popychaczy 6. Nadmiar oleju, wyciekający z wgłębień, ścieka po drążkach do miski olejowej silnika, smarując przy tym dolne końce drążków, popychacze 28 i ich tuleje.

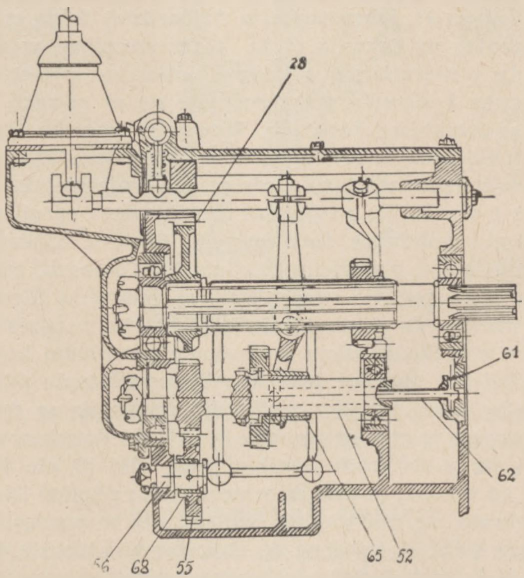
Smarowanie skrzynki biegów

Koła zębate, wały i łożyska skrzynki biegów smaruje się olejem znajdującym się w jej obudowie. Olej wlewa się przez szyjkę wlewu umieszczoną na obudowie tylnego mostu. Olej w skrzynce biegów i w przedziale przekładni głównej tylnego mostu znajduje się na jednym poziomie, ponieważ obydwie obudowy mają łączące się ze sobą otwory. Poziom oleju powinien sięgać otworu kontrolnego korka skrzynki biegów; sprawdza się miarką poziomu oleju, przymocowaną do końca szyjki obudowy tylnego mostu.

W celu zapewnienia smarowania kół zębatych umieszczonych w przedniej części skrzynki biegów przy pochyleniu traktora (wjazd na wzniesienie), w obudowie skrzynki biegów umieszczona jest poprzeczna przegródka, zapobiegająca ściekaniu oleju z przednich kół zębatych.

Podczas jazdy olej rozbryzgiwany jest przez obracające się koła zębate wału głównego skrzynki biegów, które przy normalnym poziomie oleju są w nim zanurzone. Tuleja 65 (rys. 5) ruchomego koła zębatego 5 biegu smarowana jest olejem, chwytanym przez specjalne gniazdo 61 umieszczone na tylnej ściance obudowy i doprowadzanym przez rurkę 62 i wiercenia wykonane w wale pośrednim 52.

W celu zapewnienia należytego smarowania kół zębatych skrzynki biegów pod-



Rys. 5. Skrzynka biegów (przekrój wzdłuż wału 5 biegu)

czas pracy na miejscu, kiedy wał główny skrzynki biegów nie obraca się, służy koło zębate 55, umieszczone w prawej przedniej części obudowy skrzynki biegów. W piastę tego koła wprasowana jest tuleja 68, na której koło zębate swobodnie się obraca będąc osadzone na osi 56 umocowanej nakrętką w przedniej ściance obudowy skrzynki biegów. Ażeby koło zębate nie ocierało się swą czołową powierzchnią, tuleja jest o 1 mm dłuższa od piasty koła i wystaje za płaszczyznę czołowej powierzchni piasty o 0,5 mm z każdej strony. Luz osiowy koła zębatego ustawia się w granicach 0,5—0,7 mm. Tuleja koła zębatego smarowana jest olejem, dostającym się przez wiercenia wykonane w osi. Koło zębate 55 znajduje się w stałym zazębieniu z większym kołem zębatym 28 wału tylnego biegu i rozpryskuje olej wtedy, kiedy obraca się wał napędowy (sprzęgłowy) skrzynki biegów.

Dla zapobieżenia wyciekania oleju z obudowy skrzynki biegów przez łożysko przedniego końca wału sprzęgłowego, obok tego łożyska umieszczono skórzany samodociskowy dławik i podkładkę odrzucającą olej. Pozostałe łożyska zakryte są pokrywami.

Olej ze skrzynki biegów spuszczą się przez otwór umieszczony w dnie jej obudowy i zakryty korkiem spustowym. Korek ten ma drążek zakrywający otwór w przegródce, zapobiegającej ściekaniu oleju do obudowy tylnego mostu podczas pokonywania przez traktor wzniesień; przy wykręcaniu korka olej ścieka z obu przestrzeni skrzynki biegów jednocześnie.

Smarowanie przekładni bocznych

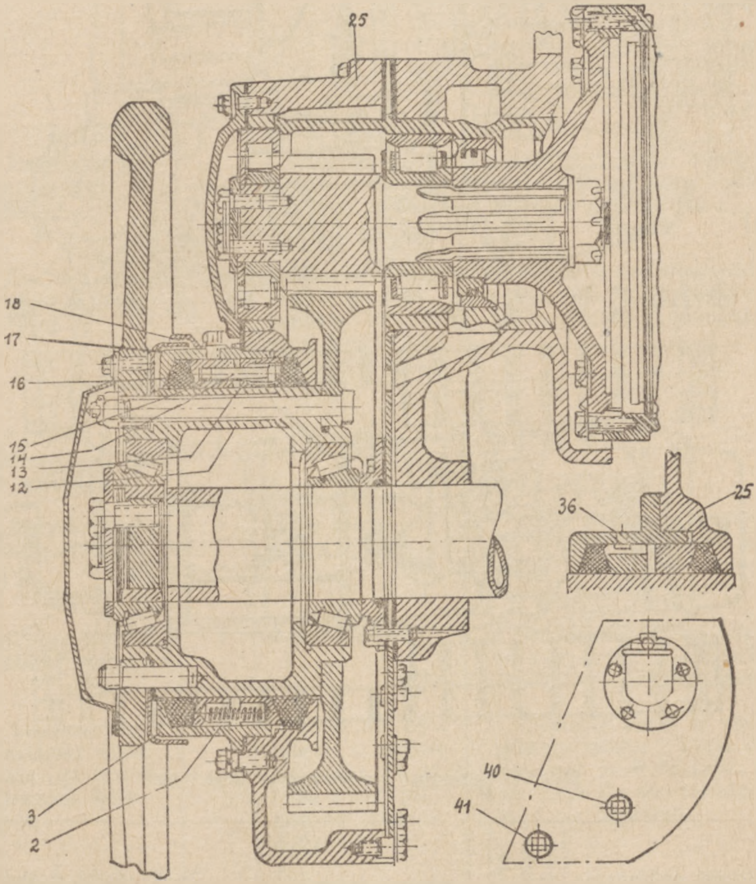
Koła zębate i łożyska przekładni bocznych smarowane są przez rozbryzgiwanie oleju przez obracające się większe koło zębate, którego dolna krawędź jest stale zanurzona w oleju znajdującym się w obudowie przekładni. Olej wlewa się do obudowy przekładni bocznych przez szyjkę wlewu, umieszczoną w dolnej części płyty obudowy przekładni bocznych. Poziom oleju określa się korkiem kontrolnym 40 (rys. 6) również umieszczonym na płycie obudowy. Olej spuszcza się przez otwór zakrywany korkiem spustowym 41, wkręconym w najbardziej dolną część płyty obudowy.

W celu zapobieżenia wyciekaniu oleju przez szczeliny, w miejscu połączenia obracającej się piasty z nieruchomą obudową, umieszczony jest podwójny samodociskowy dławik. Korpus 3 dławika przymocowuje się za pomocą kołnierza pięcioma śrubami do obudowy przekładni bocznych. Wewnątrz dławika i na przedniej ściance obudowy znajdują się pochyłe rowki, do których włożone są dwa filcowe pierścienie 16. Między filcowymi pierścieniami umieszczono dwie metalowe podkładki dociskowe — szeroką 13 i wąską 15, rozpierane przez osiem sprężyn 2, których końce wchodzą we wgłębienia podkładek dociskowych. Wskutek działania sprężyn 2 podkładki 13 i 15 stale ściskają pierścienie filcowe 16. Ponieważ czołowe ścianki podkładek dociskowych mają pochyłe rowki, to przy ściskaniu filcowych pierścieni 16 przyciskają je jednocześnie do obracającej się piasty 12, co stwarza dobre uszczelnienie, zapobiegające wyciekaniu oleju z obudowy przekładni bocznych.

Dla wygody wkładania dławika oraz w celu zapobieżenia przesuwaniu się podkładek, co naruszyłoby pracę sprężyn, podkładki ściągnięte są dwoma dociskowymi wkrętami 14, wkręconymi w otwory wąskiej podkładki dociskowej. Łby wkrętów 14 swobodnie poruszają się w otworach szerokiej podkładki 13, nie dopuszczając jednak do odsunięcia się jej od wąskiej podkładki więcej niż na długość trzonu wkrętu. Wkręty dociskowe 14 wykręca się wkrętakiem wkładanym w wycięcia wykonane w ich łbach. Dwa ustalające kołki 36, włożone do otworów w korpusie dławika, uniemożliwiają obracanie się podkładek dociskowych wraz z piastą. Łby tych kołków wchodząc

w wycięcia wąskiej podkładki dociskowej 15, umożliwiają osiowe jej przesuwanie się, ale nie pozwalają jej obracać się dokoła osi.

W celu zabezpieczenia dławika przed dostawaniem się do niego kurzu i błota, co spowodowałoby zużycie piasty, na wkręty pod napędzające koło gwiazdowe wkłada się ochronną osłonę 17 w postaci tłoczonego pierścienia z odgiętym kołkiem. Kołnierz ten obejmuje zewnętrzny występ korpusu dławika, tworząc labirynt utrudniający przedostawanie się kurzu do dławika.

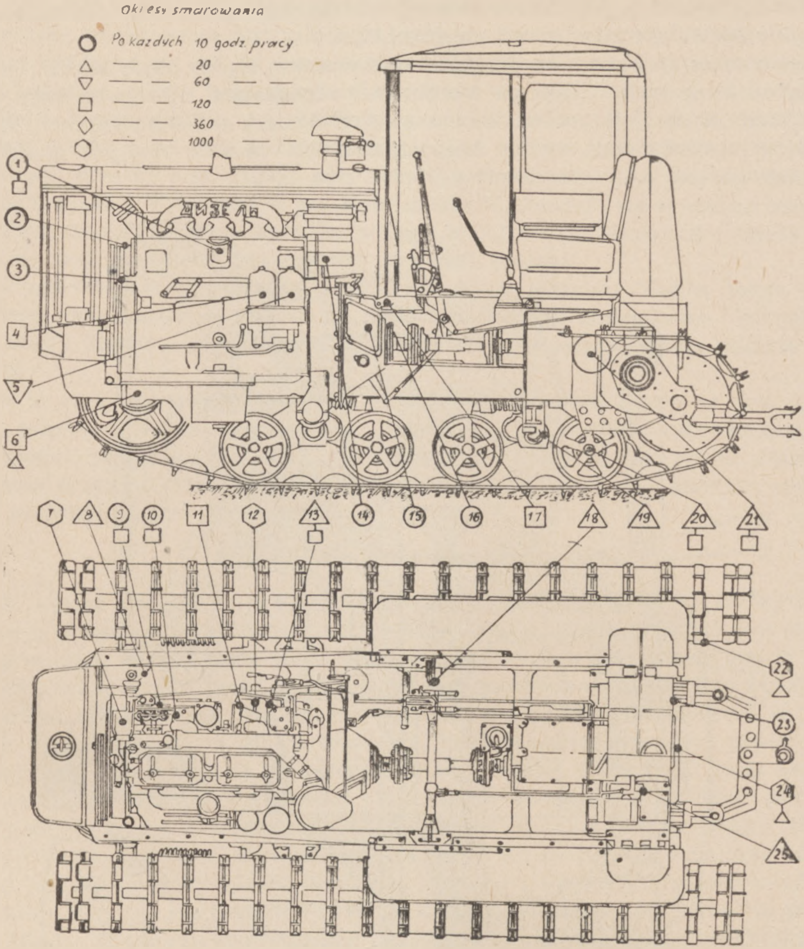


Rys. 6. Przekładnie boczne

Do nieruchomego korpusu dławika przykręcona jest tłoczona tarcza 18, obejmująca górną część osłony 17, która chroni dławik przed dostawaniem się do niego błota z gąsienic.

Tabela smarowania traktora

Punkty smarowania, stosowane gatunki smarów i okresy smarowania podane są w przytoczonej niżej tabeli i na schemacie smarowania traktora (rys. 7).



Rys. 7. Schemat smarowania traktora

Nr wg schematu (rys. 7)	Punkt podlegający smarowaniu	Ilość punktów smarowania	Gatunek smaru	Wskazówki dotyczące smarowania
Codziennie (po każdych 10 godzinach pracy traktora)				
1	Miska olejowa wysokoprężnego silnika	1	Olej dieslowy letni— latem; olej dieslowy zimowy zimą	Sprawdzić poziom oleju w misce olejowej wysokoprężnego silnika i w razie potrzeby dolać do górnego znaku na miarce poziomu oleju

Nr wg schematu (rys. 7)	Punkt podlegający smarowaniu	Ilość punktów smarowania	Gatunek smaru	Wskazówki dotyczące smarowania
9	Pompa wtryskowa	1	To samo	Sprawdzić poziom oleju w korpusie pompy i w razie potrzeby dolać do górnego znaku na miarce. W razie podniesienia się poziomu oleju (w wyniku rozrzedzenia paliwem) — spuścić nadmiar oleju; przy naprawie pompy wymienić zużyte tłoczki i tuleje
10	Regulator wysokoprężnego silnika	1	Olej dieslowy letni— latem; olej dieslowy zimowy — zimą	Odkręcić korek kontrolny i sprawdzić poziom oleju; w razie potrzeby dolać
2	Łożyska wietrznika i pompy wodnej	1	Smar ST nr 2 — latem; mieszanina: smar ST nr 1 50% i olej silnikowy 50% — zimą	Oczyścić smarowniczki z brudu i wykonać 8—10 ruchów rękojeścią tłocznicy dźwigniowej
3	Łożyska rolki naciągającej pasy wietrznika	1	To samo	To samo
15	Łożyska wyłączenia sprzęgła	1	To samo	Zdjąć pokrywę otworu, oczyścić z brudu smarowniczkę i wykonać 5—8 ruchów rękojeścią tłocznicy dźwigniowej
16	Tylne łożysko wału sprzęgła	1	To samo	Oczyścić smarowniczkę z brudu i wykonać 5—8 ruchów rękojeścią tłocznicy dźwigniowej
23	Łożysko mechanizmu odsuwającego tarczę sprzęgieł bocznych	2	Smar ST nr 2 latem; mieszanina: smar ST nr 1 50% i olej silnikowy 50% — zimą	Odkręcić korki w obudowie tylnego mostu i przez otwory wykonać 5—8 ruchów, wtłaczając smar do smarowniczki każdego mechanizmu
14	Filtr powietrza	1	Odstały i przefiltrowany przepracowany olej dieslowy	Zmienić olej w wanience filtru. W tym celu zdjąć filtr, spuścić zanieczyszczony olej i po przemyciu wanienki i wewnętrznej miseczki naftą, wlać czystego oleju do poziomu pierścieniowej obwódki na wanience; górny rząd otworów miseczki powinien być zanurzony w oleju

Nr wg schematu (rys. 7)	Punkt podlegający smarowaniu	Ilość punktów smarowania	Gatunek smaru	Wskazówki dotyczące smarowania
Dodatkowo po każdych 20 godz. pracy traktora				
13	Reduktor silnika rozruchowego	1	Olej dieslowy letni — latem; olej dieslowy zimowy — zimą	Odkręcić korek kontrolny i sprawdzić poziom oleju; w razie potrzeby dolać
24	Skrzynka biegów i przekładnia główna (stożkowa)	1	Nigrol traktorowy letni — latem; nigrol traktorowy zimowy — zimą	Sprawdzić poziom oleju w tylnym moście i w razie potrzeby dolać do dolnej krawędzi otworu wlewu
22	Przekładnie boczne	2	To samo	Odkręcić korek kontrolny i sprawdzić poziom oleju; w razie potrzeby dolać
8	Tuleje wykorbionej osi koła napinającego	2	Smar ST nr 2 — latem; mieszanina: smar ST nr 1 50% i olej silnikowy 50% — zimą	Oczyścić smarowniczkę z brudu i wtłaczać smar do ukazania się go w szczelinach
19	Tuleje osi wózka	8	Smar ST nr 2 — latem; mieszanina: smar ST nr 1 50% i olej silnikowy 50% — zimą	Oczyścić smarowniczki z brudu i wtłaczać smar do ukazania się go spod dławików
18	Oś dźwigni kierowania	1	To samo	Oczyścić smarowniczki z brudu i wtłaczać smar do ukazania się go w szczelinach
25	Łożysko wałka kierowania	4	,, ,,	Oczyścić smarowniczki z brudu i wykonać 5—8 ruchów rękojeścią tłocznicy dźwigniowej
6	Łożyska koła napinającego	2	Olej silnikowy 18—latem; olej silnikowy 10 — zimą	Sprawdzić poziom oleju. W tym celu umieścić otwór spustowy nad otworem kontrolnym i wtłaczać do otworu spustowego olej do ukazania się go w otworze kontrolnym (centralnym)
21	Łożyska rolek podtrzymujących	4	To samo	Sprawdzić poziom oleju. W tym celu ustawić rolkę tak, aby otwór w pokrywie znalazł się pod kątem 45 do linii poziomej. Wykręcić korek i wtłaczać olej do ukazania się go w otworze

Nr wg schematu (rys. 7)	Punkt podlegający smarowaniu	Ilość punktów smarowania	Gatunek smaru	Wskazówki dotyczące smarowania
20	Łożyska rolek nośnych	8	Olej silnikowy 18—latem; olej silnikowy 10 — zimą	Sprawdzić poziom oleju. W tym celu odkręcić korek w osi wózków, wprowadzić końcówkę tłocznicy naciskowej do oparcia o występ i wtłaczać olej do chwili rozpoczęcia wyciekania go ze szczeliny między końcówką a ściankami kanału

Dodatkowo podczas przeglądu technicznego nr 1 (po każdych 60 godz. pracy traktora)

5	Filtr wstępnej filtracji oleju	1	—	Przemyć elementy filtrujące paliwem traktorowym lub naftą

Dodatkowo podczas przeglądu technicznego nr 2 (po każdych 120 godz. pracy traktora)

1	Miska olejowa wysokoprężnego silnika	1	Olej dieslowy letni — latem; olej dieslowy zimowy — zimą	Spuścić olej z miski olejowej silnika i z obudowy filtrów oleju natychmiast po zatrzymaniu silnika. Wlać do miski olejowej 10 — 12 l paliwa dieslowego i dać wysokoprężnemu silnikowi możność popracowania na średnich obrotach w ciągu 2—3 min. Zwracać uwagę, aby ciśnienie wynosiło co najmniej 0,6 — 0,7 kg/cm². Przemyć filtry oleju i wymienić element filtrujący filtru dokładnej filtracji oleju. Spuścić całkowicie paliwo z miski olejowej wysokoprężnego silnika, filtrów oleju i z chłodnicy oleju. Wlać do miski olejowej świeżego oleju do poziomu górnego znaku na miarce poziomu

Dodatkowo podczas przeglądu technicznego nr 3 (po każdych 360 godz. pracy traktora)

9	Pompa wtryskowa	1	Olej dieslowy letni — latem; olej dieslowy zimowy — zimą	Spuścić olej, przemyć korpus paliwem traktorowym i wlać świeżego oleju do górnego znaku na miarce poziomu
10	Regulator wysokoprężnego silnika	1	To samo	Spuścić olej, przemyć obudowę paliwem traktorowym i wlać świeżego oleju do poziomu otworu kontrolnego

Nr wg schematu (rys. 7)	Punkt podlegający smarowaniu	Ilość punktów smarowania	Gatunek smaru	Wskazówki dotyczące smarowania
13	Reduktor wysokoprężnego silnika	1	„ „	Spuścić olej, przemyć obudowę reduktora paliwem traktorowym i wlać świeżego oleju do poziomu otworu kontrolnego
11	Przednie łożysko wału napędzającego reduktora	1	Smar ST nr 2 latem; mieszanina: smar ST nr 1 50% i olej silnikowy 50% — zimą	Oczyścić smarownicę z brudu i wykonać 8—10 ruchów rękojeścią tłocznicy dźwigniowej
6	Łożyska koła napinającego	2	Olej silnikowy 18 — latem; olej silnikowy 10 — zimą	Ustawić otwór spustowy w dolnym położeniu, odkręcić korek i spuścić stary olej. Przesuwając traktor ustawić otwór spustowy ponad otworem kontrolnym (centralnym) i wtłaczać olej do ukazania się go w otworze kontrolnym. Zakryć otwory korkami Przed wlaniem świeżego oleju przemyć łożyska paliwem traktorowym za pomocą tłocznicy dźwigniowej i spuścić paliwo
20	Łożyska rolek nośnych	8	To samo	Odkręcić korek w osi wózków, wprowadzić końcówkę tłocznicy naciskowej do oparcia o występ i wtłaczać świeży olej do chwili rozpoczęcia wyciekania świeżego oleju
21	Łożyska rolek podtrzymujących	4	Olej silnikowy 18 — latem; olej silnikowy 10 — zimą	Ustawić rolkę tak, aby korek w pokrywie piasty znalazł się w dolnym położeniu i spuścić stary olej. Obrócić rolkę tak, aby otwór w pokrywie znalazł się ponad osią pod kątem 45° do linii poziomej i wtłaczać świeży olej aż do ukazania się go w górnym otworze, po czym zakręcić korek. Przed wlaniem świeżego oleju przemyć łożyska paliwem traktorowym za pomocą tłocznicy i spuścić paliwo
17	Pośredni wałek napędu sterowania wysokoprężnym silnikiem	2	Olej silnikowy	Wlać po kilka kropel do każdego punktu smarowania
7	Łożyska prądnicy G — 30 A2	2	Smar ST	Wykonać 1—2 ruchy rękojeścią tłocznicy dźwigniowej

Nr wg schematu (rys. 7)	Punkt podlegający smarowaniu	Ilość punktów smarowania	Gatunek smaru	Wskazówki dotyczące smarowania
Dodatkowo podczas przeglądu technicznego nr 4 (po każdych 1000 godz. pracy traktora)				
24	Skrzynka biegów i przekładnia główna (stożkowa)	1	Nigrol traktorowy letni — latem; nigrol traktorowy zimowy — zimą	Spuścić stary olej natychmiast po zatrzymaniu traktora. Przemyć paliwem traktorowym przesuwając traktor do przodu i do tyłu i wlać świeżego oleju do poziomu otworu kontrolnego
22	Przekładnie boczne	2	To samo	To samo
12	Regulator silnika rozruchowego	1	Olej dieslowy letni — latem; olej dieslowy zimowy — zimą	Wlać około 50 g świeżego oleju
7	Łożyska prądnicy G — 30A	2	Smar „KW"	Rozebrać prądnicę, przemyć łożyska i nasmarować.

Charakterystyka techniczna traktora DT — 54

Dane ogólne

1. Typ traktora	Gąsienicowy
2. Wymiary obrysowe (gabaryty). w mm:	
długość	3660
szerokość	1865
wysokość	2300
3. Rozstaw osi (odległość między osiami skrajnych rolek nośnych) w mm	1622
4. Rozstaw gąsienic (odległość między środkami gąsienic) w mm	1432
5. Prześwit w mm	280
6. Ciężar traktora kompletnie wyposażonego w kg	5400
7. Nacisk jednostkowy na grunt (przeciętne na rzut gąsienicy) w kg cm	0,41
8. Szybkość ruchu (kalkulacyjna, bez uwzględnienia poślizgu) w km/godz:	
na pierwszym biegu	3,59
„ drugim „	4,65
„ trzecim „	5,43
„ czwartym „	6,28
„ piątym „	7,9
„ tylnym „	2.4

9. Siła pociągowa na haku w kg:

na pierwszym biegu	2850
,, drugim ,, ...	2100
,, trzecim ,, ...	1750
,, czwartym ,, ...	1450
,, piątym ,, ...	1000

Silnik

1. Typ silnika	Czterosuwowy, wysokoprężny z wirowymi komorami
2. Marka silnika	D—54
3. Moc nominalna w KM	54
4. Ilość obrotów na minutę:	
przy całkowitej mocy	1300
na biegu luzem	1400 ± 35
5. Ilość cylindrów	4
6. Układ cylindrów	Pionowy, rzędowy
7. Średnica cylindra w mm	125
8. Skok tłoka w mm	152
9. Pojemność silnika w l	7,45
10. Stopień sprężania.	≈ 16
11. Kolejność pracy cylindrów	1—3—4—2
12. Liczba i typ łożysk głównych	Pięć, ślizgowe, wylane brązem ołowiowym, wzajemnie wymienne
13. Rozrząd	Zaworowy
14. Układ zaworów	Górny, pionowy, w głowicy cylindrów
15. Kąty otwarcia i zamknięcia zaworów . . .	
a) zawór ssący —	
początek otwarcia	8° przed GMP
koniec zamknięcia	22° po DMP
b) zawór wydechowy —	
początek otwarcia	46° przed DMP
koniec zamknięcia	14° po GMP
16. System smarowania	Mieszany: pod ciśnieniem i przez rozbryzgiwanie
17. Pompa olejowa	Zębata z napędem od wału korbowego
18. Filtr oleju	Podwójnej filtracji: filtr wstępnej filtracji — metalowy, szczelinowy; filtr dokładnej filtracji — tekturowy (ASFO—1)
19. Chłodnica oleju	Płytkowo — rurkowa
20. Gatunek oleju	Olej dieslowy TU 174—49, TU 174—45 lub GOST 5304—50; latem — letni, zimą — zimowy
21. Pompa wtryskowa	Sekcyjna, czterotłoczkowa, zmontowana w jednym zespole z pompą zasilającą i pompą ręczną. Typ TN1—8,5; średnica tłoczka 8,5 mm
22. Regulator	Odśrodkowy
23. Wtryskiwacz	Typu zakrytego z kołkiem z

	jednym otworem rozpylającym Typ TJ1—1,5
24. Kąt przyspieszenia wtrysku paliwa	20—23° przed GMP
25. Filtry paliwa	Wstępnej i dokładnej filtracji; filtr wstępnej filtracji — metalowy, szczelinowy; filtr dokładnej filtracji — niciany
26. Ciśnienie początku wtrysku w kg/cm² . . .	125
27. Paliwo	Traktorowe GOST 305—48 lub GOST 4749—49
28. Zużycie paliwa w g/KM godz.	220
29. Filtr powietrza	Mieszany potrójnej filtracji: wstępna filtracja — odśrodkowa, sucha z pochłaniaczem kurzu; wtórna filtracja — mokra, z olejowym pochłaniaczem kurzu; trzecia, dokładna filtracja — mokry filtr siatkowy
30. System chłodzenia	Wodny z przymusowym obiegiem wody
31. Chłodnica wody	Płytkowo — rurkowa
32. Wietrznik	Czterołopatkowy
33. Pompa wodna	Typu odśrodkowego
34. Napęd wietrznika i pompy wodnej	Wspólny, za pośrednictwem dwóch pasów
35. Sposób regulowania temperatury wody . . .	Zasłoną chłodnicy
36. Rozruch wysokoprężnego silnika	Za pomocą silnika rozruchowego

Silnik rozruchowy

1. Typ silnika	Dwusuwowy, gaźnikowy, jednocylindrowy ze sprzęgłem, dwuprzesuwkowym reduktorem i mechanizmem włączenia
2. Marka silnika	PD—10
3. Moc silnika przy 3500 obr./min. w KM . .	10
4. Średnica cylindra w mm	72
5. Skok tłoka w mm	85
6. Pojemność silnika w l	0,346
7. Stopień sprężania	6,2
8. Paliwo (i smarowanie)	Mieszanina: benzyna samochodowa 94—93% i olej dieslowy 6—7% (wg objętości: benzyny — 15 części, oleju 1 część)
9. Gaźnik	K — 13
10. Regulator	Odśrodkowy, kulkowy
11. Zapłon	Od iskrownika wysokiego napięcia typu M 24 z automatem przyspieszenia MS—22A
12. Świeca zapłonowa	A 11/11 W
13. System chłodzenia	Wodny wspólny z silnikiem wysokoprężnym
14. Uruchomienie	Za pomocą sznura
15. Sprzęgło	Wielotarczowe z hamulcem
16. Reduktor	Zębaty, dwuprzesuwkowy
17. Mechanizm włączenia	Z samoczynnym odśrodkowym wyłączeniem rozruchowego koła zębatego

Napęd

1. Sprzęgło	Suche, jednotarczowe
2. Wał łączący	Z elastycznymi gumowymi przegubami
3. Skrzynka biegów	Mechaniczna, pięciobiegowa z mechanizmem blokowania
4. Przekładnia główna	Para stożkowych kół zębatych
5. Sprzęgła boczne (mechanizm zwrotny)	Suche, wielotarczowe sprzęgła z podwójnymi taśmowymi hamulcami
6. Przekładnia boczna	Para walcowych kół zębatych

Rama i układ bieżny

1. Typ ramy	Korytkowy, z czterema poprzecznicami
2. Wymiary napędzającego koła gwiazdowego w mm:	
średnica koła podziałowego	652
szerokość	45
3. Liczba zębów	23
4. Przyrząd naciągający	Mechanizm korbowy ze sprężynowym amortyzatorem
5. Zawieszenie	Cztery uresorowane wózki
6. Rolki nośne	Po dwie rolki w każdym wózku, po cztery rolki z każdej strony
7. Rolki podtrzymujące	Po dwie rolki z każdej strony
8. Taśma gąsienicowa	Lane ogniwa ze swobodnym osadzeniem sworzni
9. Wymiary ogniwa gąsienicy w mm:	
skok	174
przeciętna szerokość	390
10. Płytki gąsienicy	Odlane jako jedna całość z ogniwem; wysokość zęba 53 mm
11. Średnica sworznia gąsienicy w mm	22

Wyposażenie pomocnicze

1. Budka kierowcy	Dwuosobowa, typu półotwartego
2. Urządzenie pociągowe	Ucho sztywnej konstrukcji
3. Wysokość ucha nad gruntem w mm	415 lub 490—340
4. Możliwe przesunięcie się ucha z położenia środkowego w kierunku poziomym w obie strony w mm	90 i 180
5. Przednie urządzenie pociągowe	Dwa haki na ramie
6. Prądnica	Typu G—30A prądu zmiennego; moc trwała 60 W, napięcie znamionowe 6 V
7. System instalacji elektrycznej	Jednoprzewodowy
8. Liczba punktów świetlnych	Dwie latarnie duże z przodu, jedna z tyłu i lampka na tablicy rozdzielczej kierowcy

Pojemności (w litrach)

1. Zbiornik paliwa wysokoprężnego silnika	185
2. Zbiornik paliwa silnika rozruchowego	8,5

3. Układ smarowania wysokoprężnego silnika .	25
4. Kadłub pompy wtryskowej	0,20
5. Obudowa regulatora silnika rozruchowego .	0,06
6. Obudowa regulatora pompy wtryskowej wysokoprężnego silnika	0,25
7. Obudowa reduktora silnika rozruchowego .	1,0
8. Filtr powietrza wysokoprężnego silnika (wanienka olejowa)	2,2
9. Układ chłodzenia	ok. 60
10. Obudowa skrzynki biegów i głównej przekładni	9
11. Przekładnie boczne (każda)	1,7
12. Rolki podtrzymujące (wszystkie)	0,85
13. Rolki nośne (wszystkie)	3,35
14. Koła napinające (oba)	1,2

NAPRAWA

Mjr J. KANIA

KONSERWACJA I PRZEGLĄDY TECHNICZNE OBRABIAREK

Okres pracy obrabiarki zależy od jej produkcyjnego i technicznego wykorzystania, od stosowanych zabiegów konserwacyjnych, od terminowo przeprowadzanych przeglądów technicznych i we właściwym czasie dokonywanych napraw bieżących (zapobiegawczych).

Każdy z podanych wyżej czynników ma bezpośredni wpływ na stan techniczny obrabiarki, na jej jak najdłuższe utrzymanie w stanie odpowiednim do pracy. Doświadczenia i praktyka wykazały, że w tych jednostkach, gdzie jest niewłaściwa konserwacja obrabiarek i brak opieki technicznej nad obrabiarkami, wychodzą one bardzo szybko z eksploatacji i na skutek zużycia wymagają po większej części naprawy głównej, a niejednokrotnie kwalifikują się do spisania, ponieważ naprawa z powodu zbyt dużego zużycia staje się nieopłacalna. I na odwrót — w tych jednostkach, gdzie istnieje należyta organizacja eksploatacji i konserwacji i stosuje się właściwe zabiegi techniczne, tam obrabiarki nie wykazują wielkiego zużycia i zawsze są sprawne technicznie, a gdy zostają wycofane z wojska, to raczej z powodu ich przestarzałej konstrukcji niż z powodu zużycia.

Na wstępie należy podkreślić, że szczególnie duży wpływ na stan utrzymania obrabiarki na należytym poziomie technicznym posiada personel obsługujący i nadzorujący obrabiarkę. Konieczne jest, ażeby pracownik obsługujący obrabiarkę, posiadał odpowiednie kwalifikacje i znajomość budowy obsługiwanej przez niego obrabiarki oraz aby dobrze znał instrukcję fabryczną dotyczącą obsługi i wykorzystania danego typu obrabiarki. W miarę możliwości należy dążyć do tego, ażeby przy danej obrabiarce pracował na stałe ten sam pracownik względnie co najwyżej dwóch na zmianę.

Jednym z ważnych czynników mających wpływ na racjonalne wykorzystanie obrabiarki — to przestrzeganie przepisów dotyczących racjonalnej konserwacji obrabiarki.

W większości wypadków niezadowalający stan obrabiarek i urządzeń technicznych będących w eksploatacji jest spowodowany niewłaściwym odnoszeniem się do nich użytkowników. Przeciążenie, nieumiejętna i niedbała obsługa, nieprzestrzeganie właściwej dyscypliny technologicznej oraz niewłaściwa konserwacja powodują przedwczesne zużycie obrabiarek i urządzeń, a niejednokrotnie poważne ich uszkodzenia lub całkowite zniszczenie.

Aby utrzymać obrabiarkę w jak najdłuższej gotowości produkcyjnej, konieczne jest wykonywanie w odpowiednim czasie właściwych zabiegów konserwacyjnych, przeglądów technicznych i napraw bieżących po przeglądach.

Przeglądy techniczne obrabiarek mają na celu utrzymanie obrabiarki oraz jej wyposażenia w normalnym stanie użytkowym, zagwarantowanie

maksymalnego wykorzystania obrabiarki, jak również zapewnienie możliwie wysokiej jakości i dokładności wykonywanych robót. Stawiany przez nas cel możemy uzyskać pod warunkiem, że w ramach codziennych czynności obsługowych będziemy sprawdzać prawidłowość działania smarownic i chłodzenia, będziemy sprawdzać temperaturę zagrzewania trących się części obrabiarki (wystarczy dotykiem palców) oraz że będziemy utrzymywać całą obrabiarkę w czystości i należytym porządku. W tym celu należy codziennie usuwać zauważone drobne defekty obrabiarki, takie jak np. dociąganie obluzowanych części łączących, wymiana lub naprawa drobnych części przeważnie zewnętrznych, oraz ściśle przestrzegać zasad prawidłowego smarowania i olejenia współpracujących części obrabiarki.

Statystyka i badania wykazały, że niedostateczne smarowanie, a więc np. zmniejszone w granicach od 30 do 40% od przewidzianego normą prowadzi do bardzo szybkiego niszczenia części obrabiarki, a ponadto powoduje podwójne zużycie energii elektrycznej.

Należyta konserwacja i utrzymanie obrabiarki wymaga troskliwej codziennej opieki pracującego przy niej robotnika. Na 15 minut przed zakończeniem pracy obrabiarka powinna być zatrzymana, całkowicie oczyszczona, posmarowana i w tym stanie pozostawiona do następnego dnia wzglednie przekazana do pracy następnej zmianie. Jeżeli obrabiarka ma być 2 lub więcej dni nie używana, to bezwzględnie czyszczenia i smarowania obrabiarki dokonuje się jeszcze dokładniej, na co należy przeznaczyć odpowiednio więcej czasu, a więc około 30 minut.

Dla każdej obrabiarki powinna być sporządzona instrukcja smarowania, w której należy wskazać

— wszystkie punkty smarowania,
— rodzaj smarów używanych dla każdego punktu,
— ilość smarów dla każdego punktu,
— sposób i okres czasu smarowania,
— wskazówki, kto powinien przeprowadzać smarowanie.

Instrukcja taka powinna być naklejona na dykcie i przytwierdzona do obrabiarki w widocznym miejscu. Samo smarowanie obrabiarek można organizować w różny sposób, a mianowicie:

— całość smarowania obrabiarki przeprowadza obsługujący ją pracownik,
— całość smarowania obrabiarki przeprowadza specjalnie wyznaczony smarownik,
— ręczne smarowanie obrabiarki przeprowadza obsługujący obrabiarkę pracownik, a smarowanie centralne (dolewanie oleju i zmianę oleju w skrzynkach) przeprowadza specjalnie wyznaczony smarownik.

Dla większości jednostek wojskowych najodpowiedniejszym sposobem spośród wyżej podanych będzie wariant pierwszy, gdzie całość smarowania obrabiarki będzie przeprowadzać bezpośrednio obsługujący ją pracownik. Przy podanym powyżej sposobie indywidualnego smarowania instrukcja smarowania obrabiarki jest nieodzownie konieczna.

Okresy smarowania poszczególnych części i podzespołów obrabiarki wyznacza się w zależności od ich pracy. Przy ustalaniu zasad smarowania obrabiarek rozróżnia się:

— części mechanizmów pracujące stale,
— części mechanizmów pracujące okresowo,

— części mechanizmów o przeciekowym lub obiegowym systemie smarowania.

Mechanizmy pracujące stale oraz okresowo, o ile instrukcja fabryczna nie przewiduje inaczej, należy smarować nie rzadziej niż raz na zmianę (na 8 godzin pracy obrabiarki). Mechanizmy o przeciekowym systemie smarowania należy smarować obowiązkowo nie mniej niż dwa razy na zmianę (tzn. na 8 godzin pracy obrabiarki).

Specjalną uwagę należy zwrócić na szybkobieżne części obrabiarek, które należy smarować nie rzadziej niż co 2 — 3 godziny pracy obrabiarki. Smarowanie pracujących powierzchni (np. prowadnic) przeprowadzać nie rzadziej niż 2 razy na zmianę.

Uzupełnienia ubytku smaru przy istnieniu urządzeń smarowniczych dokonywa się w miarę potrzeby, jednak nie rzadziej niż raz na zmianę, a przy systemie obiegowym nie rzadziej niż raz na 5 — 6 dni.

Do smarowania obrabiarek używamy olejów i smarów stałych. Doboru oleju do smarowania obrabiarek dokonuje się zależnie od dwu jego zasadniczych własności: lepkości i temperatury krzepnięcia. Im większa jest szybkość trących się o siebie części obrabiarek, tym mniejsza powinna być lepkość oleju i na odwrót — przy małych szybkościach wskazane jest stosowanie olejów o większej lepkości.

O ile instrukcja fabryczna nie podaje, jakie należy stosować specjalne oleje i smary dla danej obrabiarki, to o stosowaniu odpowiednich gatunków musimy zadecydować sami. Doboru olejów do odpowiednich części i miejsc pracy obrabiarek dokonuje się w zależności od ich obciążenia, szybkości i temperatury, w jakich one pracują; przy wysokich obciążeniach stosujemy olej o większej lepkości, a przy mniejszych obciążeniach części współpracujących wystarczy olej o mniejszej lepkości.

Do olejenia i smarowania obrabiarek, jeżeli nie posiadamy instrukcji fabrycznej, możemy sami dobrać odpowiedni gatunek. Dla łożysk tocznych przy temperaturze poniżej 0°C stosowany jest wg nomenklatury CPN olej wrzecionowy 2. Dla łożysk tocznych przy temperaturze pracy łożyska od 0°C do 60° stosowany jest wg nomenklatury CPN olej maszynowy 3.

Dla łożysk tocznych przy temperaturze pracy łożyska od 60°C do 100°C stosowany jest wg nomenklatury CPN olej maszynowy 7.

Dla łożysk ślizgowych przy obciążeniu do 1 kG/cm² stosowany jest wg nomenklatury CPN olej wrzecionowy 5.

Dla łożysk ślizgowych przy obciążeniu od 1 do 3 kG/cm² stosowany jest wg nomenklatury CPN olej maszynowy 3.

Dla łożysk ślizgowych przy obciążeniu od 3 do 5 kG/cm² stosowany jest wg nomenklatury CPN olej maszynowy 5.

Dla łożysk ślizgowych przy obciążeniu od 5 do 10 kG/cm² stosowany jest wg nomenklatury CPN olej maszynowy 7.

Powierzchnie płaskie pracujące poziomo wymagają stosowania wg nomenklatury CPN oleju maszynowego 5 lub 7.

Powierzchnie płaskie pracujące pionowo wymagają stosowania wg nomenklatury CPN oleju maszynowego 7.

Dla przekładni otwartych i zamkniętych wg nomenklatury CPN stosujemy olej maszynowy lub smar towot I.

Niejednokrotnie zdarza się, że niektóre części obrabiarki, mimo iż po-

siadają dostateczne olejenie, w czasie pracy nagrzewają się nadmiernie. Oznacza to, że zastosowany został smar względnie olej o zbyt dużej lepkości i w takim przypadku wskazane jest dobrać olej o nieco mniejszej lepkości.

Częstotliwość smarowania poszczególnych punktów obrabiarki powinna być utrzymana z takim obliczeniem, ażeby współpracujące części zawsze posiadały dostateczną ilość smaru czy oleju, co zapewni nam bezawaryjną pracę całej obrabiarki. Przeglądy techniczne w zależności od rodzaju obrabiarki należy przeprowadzać:

— dla tokarek zwykłych i uniwersalnych ze śrubą pociągową po 800 do 1 200 godzin ich pracy,
— dla rewolwerówek i półautomatów po 800 godzinach pracy,
— dla automatów jednowrzecionowych i wielowrzecionowych po 600 godzinach pracy,
— dla wiertarek promieniowych po 800 godzinach ich pracy,
— dla wiertarek zwykłych po 1 200 godzinach pracy,
— dla szlifierek wszelkiego rodzaju po 500 a najwyżej 700 godzinach pracy,
— dla frezarek, strugarek, dłutownic, przeciągarek itp. po 800 — 1 000 godzin ich pracy.

Przegląd techniczny obrabiarki ma na celu ujawnienie jej faktycznego stanu technicznego; do udziału w tej pracy powinni być wyznaczeni pracownicy najbardziej doświadczeni oraz posiadający dużą praktykę warsztatową w obsłudze i przeglądach obrabiarek. Przed rozpoczęciem przeglądu technicznego obrabiarki wskazane jest zebrać wiadomości o istniejących wadach tej obrabiarki zarówno od pracownika obsługującego tę obrabiarkę jak również i z akt dotyczących dawniejszych przeglądów technicznych i dokonanych napraw.

Dla obsługującego obrabiarkę i kierownictwa jest bardzo korzystne, jeżeli na każdą obrabiarkę posiadamy zeszyt, w którym wpisujemy wszystkie dane dotyczące tejże obrabiarki, jak np.: charakterystyka techniczna, stan wyposażenia i ukompletowania obrabiarki, data wprowadzenia obrabiarki do eksploatacji, ewidencja pracy obrabiarki, ewidencja dokonywanych przeglądów technicznych, rodzaje uszkodzeń, ewidencja dokonanych napraw z adnotacją, jakie części naprawiono względnie zamieniono oraz jakie części wykazują zużycie, z którym obrabiarkę dopuszczono do dalszej eksploatacji do następnego kolejnego przeglądu technicznego itd.

Na podstawie takich notatek otrzymujemy przybliżone dane odnośnie stanu technicznego obrabiarki z poprzednich przeglądów.

Wszystkie te wiadomości są pomocne do stwierdzenia ewentualnych zmian w stanie technicznym obrabiarki, jakie zaszły od ostatniego przeglądu.

Przegląd techniczny należy rozpoczynać od zewnętrznego przeglądu obrabiarki, od stwierdzenia zgodności wyposażenia i ukompletowania obrabiarki z poprzednimi zapisami w zeszycie. Następnie przystępujemy do właściwego przeglądu obrabiarki, włączając kolejno wszystkie przekładnie nadające wrzecionu różne prędkości obrotowe i sprawdzając przy tym, czy przekładnie pracują normalnie czy też są stuki i zgrzyty w czasie pracy lub podczas włączania. W dalszym ciągu po kolei sprawdzamy działanie sprzę-

gła, skrzynki posuwów, śruby pociągowej i wszystkie inne urządzenia i mechanizmy, w jakie jest wyposażony odnośny rodzaj i typ obrabiarki.

Podczas przeglądów technicznych należy szczególną uwagę zwracać na najbardziej rozpowszechnione rodzaje zużywania się takich części obrabiarek, jak np.:

— wrzeciona, wałki, panewki łożyskowe i tulejki, u których możemy stwierdzić wyrobienie na powierzchniach cylindrycznych, owalny kształt i zatarcia,
— prowadnice, u których możemy stwierdzić wyrobienie płaszczyzn, pokrzywienia i zatarcia,
— łożyska kulkowe i rolkowe, u których możemy stwierdzić wyrobienie metalu na powierzchniach tocznych, wykruszenie się, wgłębienia, przekrzywienia,
— koła zębate, zębatki, u których możemy stwierdzić wyrobienie zębów, złamanie zębów, pęknięcia na obwodzie zewnętrznym i w piaście,
— części łączące, u których możemy stwierdzić zgniecenie krawędzi nakrętek, zużycie i zerwanie gwintów, zerwanie łba śruby,
— sprzęgła cierne, u których możemy stwierdzić zużycie płaszczyzn ciernych,
— pasy transmisyjne, u których możemy stwierdzić utratę elastyczności pasa, przegrzanie skóry i naderwania.

Stwierdzenie tych czy innych niedomagań w stanie technicznym obrabiarki pozwala na czas zapobiec wszelkiego rodzaju poważniejszym uszkodzeniom obrabiarki przez wykonanie w odpowiedniej porze naprawy lub zamiany uszkodzonej części.

Okresowe przemywanie obrabiarek wykonywać należy mniej więcej raz na miesiąc; częstokroć ta czynność będzie zależeć od warunków pracy obrabiarki. Obrabiarki pracujące na oddziałach szlifierek, gdzie jest dużo pyłu szlifierskiego, będą wymagać częściej przemycia całego układu olejenia i chłodzenia. Inne obrabiarki pracujące w normalnych warunkach wystarczy przemywać raz na miesiąc, a nawet rzadziej. Podczas przemywania należy przedmuchać przewody rurowe i gumowe, przemyć wanny, studzienki i filtry, wymienić źle działające smarownice, napełnić świeżym smarem wanny, jak również świeżym płynem chłodzącym urządzenia do chłodzenia narzędzi.

W celu zapewnienia wykonania niezbędnych zabiegów obsługowych, jak podano powyżej, obsługujący obrabiarkę powinien posiadać narzędzia potrzebne do drobnych napraw oraz w miarę możliwości i instrukcję określającą, jakiego rodzaju uszkodzenia i w jaki sposób mogą być usunięte we własnym zakresie przez obsługującego.

Pasy napędowe obrabiarek pracują w trudniejszych warunkach niż pasy innych maszyn (małe wymiary, duże obciążenie, duża szybkość), wobec czego użytkowanie ich wymaga specjalnej uwagi. Dla żadnego gatunku pasów nie należy stosować smarowidła kalafonii lub innych smolistych czy też lepkich produktów, gdyż zanieczyszczają one koła pasowe i są często przyczyną przedwczesnego zniszczenia pasa. Pasy ogumowane nie wchłaniają żadnych smarowideł i dlatego wystarcza utrzymanie ich w czystości. Pasy skórzane podczas pracy tracą swą elastyczność wskutek wy-

ciągania się i utraty zawartego w nich tłuszczu. Należyta konserwacja pasów wymaga okresowego smarowania ich naturalnymi bezkwasowymi smarowidłami. Tak więc pas skórzany winien być smarowany co 6 miesięcy zwykłym zwierzęcym łojem ewentualnie mieszaniną o składzie 50% łoju i 50% oleju rycynowego (względnie tran).

Do konserwacji pasów bawełnianych tkanych stosujemy smar o składzie 65% tranu i 35% łoju zwierzęcego.

Pasy należy chronić przed zasmarowaniem ich olejami mineralnymi. Zanieczyszczenie z pasów można usuwać przez przemycie w benzynie lub przez zmywanie ciepłą wodą z mydłem. Podczas pracy pas nie powinien być nadmiernie naciągnięty, ponieważ w ten sposób wyciąga się i traci swą zasadniczą właściwość, a mianowicie elastyczność; na skutek zbyt dużego naciągu pasa powstaje dodatkowe obciążenie łożysk i zwiększa się rozchód energii. Niedostatecznie naciągnięty pas ślizga się, przez co ulega szybkiemu niszczeniu oraz obniża współczynniki wydajności przekładni. Opierając się na doświadczeniu można przyjąć, że dla wszelkiego rodzaju pasów nowych naciąg powinien wynosić 25 do 30 kG/cm^2, a dla pasów, które już pracowały (używanych) — 20 — 25 kG/cm^2.

Podane w ramach tego krótkiego artykułu niektóre uwagi dotyczące konserwacji obrabiarek bynajmniej nie wyczerpują całości zagadnienia oszczędnej gospodarki w eksploatacji obrabiarek, a jedynie wskazują na to, że w formie planowej działalności, mającej zapobiegawczy charakter, możemy i musimy zapewnić jak najdłuższy okres żywotności i jak największą użyteczność i sprawność obrabiarek i urządzeń technicznych.

Mjr L. GODLEWSKI

PRZEWIJANIE CEWEK WZBUDZENIA I TWORNIKA PRĄDNICY SAMOCHODOWEJ

Po stwierdzeniu, że prądnica samochodowa wymaga przewinięcia cewki wzbudzenia lub twornika, należy ją powierzchownie oczyścić. Czyszczenie można wykonać za pomocą szmaty suchej lub zmoczonej w benzynie. Suche warstwy brudu, powstałego z kurzu i zgęstniałego oleju należy usunąć przy pomocy drewnianej ostro zakończonej łopatki.

Wymyte i oczyszczone części należy przechowywać w oddzielnej skrzynce, aby uniknąć zamiany z częściami innej rozebranej prądnicy.

I. Sposób nawijania cewek wzbudzenia

W celu przewinięcia uszkodzonych cewek należy wykonać następujące czynności:

a) narysować szkic gabarytowy cewki oraz zwymiarować go,
b) odwinąć uszkodzoną cewkę i zapisać dane dotyczące zwojów,
c) wykonać szablon do nawijania cewek (rys. 1),
d) nawinąć uzwojenia, opleść i połączyć cewki,
e) wygiąć cewki wg wewnętrznej ściany obudowy,
f) zaimpregnować i wysuszyć cewkę,
g) sprawdzić stan mechaniczny i elektryczny.

Podczas szkicowania gabarytu cewki należy zwrócić uwagę na dokładność wymiarów zarówno cewki, jak i wykonanego szablonu. Odwijanie rozpoczyna się od usunięcia oplotu taśmowego nawiniętego w ten sposób, że zwoje taśmy zachodzą jeden na drugi, tworząc podwójną warstwę. Po usunięciu taśmy trzeba sprawdzić jeszcze raz wymiary cewki a następnie rozwinąć zwoje.

Rozwijając cewkę należy dokładnie liczyć ilość zwojów, zanotować długość przewodu w metrach, przekrój oraz pomierzyć opór właściwy w omach na 1 mb.

Przy wykonywaniu szablonu należy posługiwać się wymiarami gabarytowymi cewki oraz nabiegunników, na których cewka ma być umieszczona. Szablon można wykonać z aluminium lub fibry. Powinien on mieć kształt nabiegunników o wymiarach większych o 1 do 1,5 mm (grubość izolacji). Przy wykończeniu wszystkie jego płaszczyzny należy wygładzić, ażeby po nawinięciu cewki łatwiej ją można było zdjąć z szablonu. W górnej i dolnej części szablonu wypiłować należy kwadratowe wgłębienie o wymiarach 2 × 2 mm, służące do wyprowadzenia końców uzwojenia.

Nawijanie powinno odbywać się tak, aby nawinięte uzwojenie można było łatwo zdjąć z szablonu po wyjęciu przedniej ścianki; przed nawijaniem szablon należy dobrze natrzeć parafiną. Trzeba zamocować jeden koniec drutu w wycięciu jednej ścianki szablonu i dość silnie naprężając przewód ręką nawijać go, obracając szablon w ręku lub w przyrządzie do tego

celu zbudowanym. Zwoje należy układać równo, liczyć je dokładnie (w specjalnym przyrządzie można zastosować licznik obrotów).

Po ułożeniu dostatecznej ilości zwojów, zgodnie z ich ilością dla cewki wzorcowej, należy przewlec kawałki miękkiego przewodu przez wypiłowane otwory w ściankach i szablonie, związać cewkę, ażeby przy zdejmowaniu z szablonu nie odkształciła się, następnie obciąć drut nawojowy. Do jednych końcówek zamontować przewody łączące, zalutować w miejscu połączeń oraz całą cewkę owinąć taśmą. Owijać taśmą należy dość mocno, przy czym każdy następny zwój musi pokrywać połowę zwoju poprzedniego, tworząc w ten sposób podwójną jej warstwę.

Wszystkie cewki nawija się w tym samym kierunku.

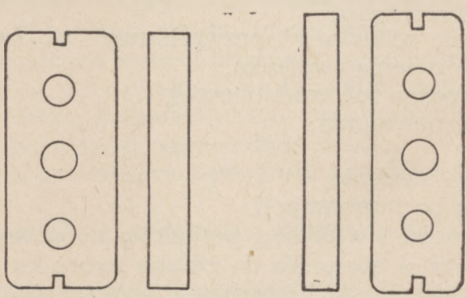
Łącząc cewki w komplet należy przewody łączące tak lutować, ażeby kierunek zwojów danej pary cewek był odwrotny. Wówczas podczas przepływu prądu przez zwoje dwa szeregowo połączone nabiegunniki będą miały różnoimienne bieguny. W przeciwnym razie prądnica nie będzie pracować. Dokładność połączeń dwu oplecionych cewek sprawdzić można przy pomocy kompasu w ten sposób: rozłożyć cewki na stole tak, aby ich położenie odpowiadało położeniu, w jakim będą zamocowane w obudowie, połączyć je między sobą, zaś pozostałe wyprowadzenia przyłączyć do 6 woltowego akumulatora. Jeśli przy przyłożeniu kompasu do cewki I strzałka kompasu wskaże jeden kierunek jako N, a przy przyłożeniu do cewki II strzałka ustawi się odwrotnie, oznacza to, że cewki I i II są połączone między sobą prawidłowo.

Oplecione taśmą i połączone między sobą cewki należy wygiąć stosownie do wewnętrznej ścianki obudowy prądnicy, do której są przeznaczone.

Do wygięcia cewek należy użyć specjalnie przygotowanej dla tego typu prądnicy oprawy dopasowanej do wewnętrznej ścianki obudowy, wykonanej z metalu lub drzewa, oraz rozpieracza służącego do okręcania nabiegunników elektromagnesów.

Impregnacja i suszenie

Cewki po uprzednim wysuszeniu w temperaturze od 60° do 100°C w czasie 2—5 godz. — należy impregnować oraz wysuszyć w następujący sposób:



Rys. 1. Szablon do nawijania cewek

a) zanurzyć komplet cewek (gorących) na 15—20 min. w naczyniu z lakierem izolacyjnym (szelakiem);

b) wyjąć i pozostawić nad naczyniem na przeciąg około 1 godz., aby nadmiar lakieru obciekł;

c) zawiesić cewkę w suszarce przy temperaturze 60—100°C na przeciąg 4—5 godzin;

d) zanurzyć powtórnie cewki na 5—6 minut i pozwolić im obcieknąć;

c) zawiesić komplet cewek w suszarce do zupełnego wysuszenia na 25—40 godzin.

Sprawdzenie

Nowonawinięte cewki po impregnacji i wysuszeniu powinny mieć wymiary cewki zgodne z wymiarami cewki uszkodzonej (wzorcowej). Cewki powinny przylegać swobodnie do wewnętrznej ścianki obudowy, a nabiegunniki powinny łatwo wchodzić w otwory cewki. W żadnym wypadku nie należy poprawiać kształtu cewki, ani stosować naciągania śrubami nabiegunników, gdyż krawędzie ich mogą się odgiąć i wirnik podczas obrotów może opierać się o krawędzie.

II. Przewijanie uzwojenia twornika

Przewijanie twornika obejmuje wszystkie przewody znajdujące się w rowkach twornika. Uzwojenia mogą być pętlicowe i faliste.

Uzwojenie twornika składa się z poszczególnych cewek. Ilość zwojów poszczególnych cewek powinna być jednakowa ze względu na symetryczność i wyważenie twornika. Jeśli twornik do przewinięcia jest typu nieznanego i przewijany jest po raz pierwszy, pożądane jest zapisanie danych odnośnie do uzwojenia i montażu oraz wykonanie na tej podstawie schematu w rozwinięciu. Należy zwracać specjalną uwagę na ułożenie przewodów.

Przygotowując się do przewijania twornika, pożądane jest przestrzeganie następującej kolejności:

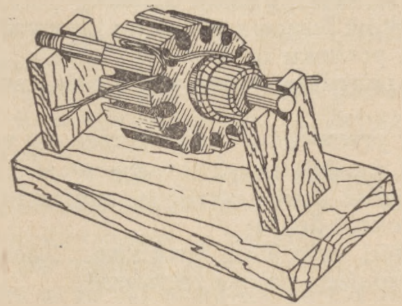
a) naszkicowanie twornika,
b) określenie poskoku na działkach komutatora,
c) usunięcie starego uzwojenia oraz zapisanie danych odnośnie do uzwojenia i montażu,
d) naszkicowanie schematu i przygotowanie do nawijania,
e) oczyszczenie rdzenia twornika,
f) nawijanie (ręczne lub szablonowe),
g) sprawdzenie uzwojenia,
h) lutowanie,
i) impregnacja i suszenie,
k) sprawdzenie po impregnacji.

Określenie kierunku i wielkości poskoków końców przewodów wychodzących z komutatora w stosunku do żłobka twornika ma przy nawijaniu duże znaczenie. Z każdej cewki uzwojenia wyprowadzane są dwa przewody — początek i koniec uzwojenia, dlatego też poskok na komutatorze może być określony zarówno dla początku jak i końca uzwojenia. Łatwiej jest jednak określić poskok końca przewodu, gdyż leży on na wierzchu i nie jest zakryty innymi przewodami. Przewody uzwojenia mogą być nawinię-

te zarówno w kierunku prawym jak i lewym, patrząc od strony komutatora. Jeśli końce przewodów mają kierunek w prawo od działki, z której wychodzą, to początek przewodów będzie miał kierunek w lewo.

Dla określenia wielkości poskoku jakiegokolwiek końca przewodu należy:

a) zaznaczyć kredą żłobek twornika, z którego wychodzi przewód;
b) zaznaczyć działkę komutatora naprzeciw żłobka, z którego wychodzi przewód;



Rys. 2. Podstawka drewniana z pryzmami do rozwijania i nawijania tworników

c) zaznaczyć działkę komutatora, do którego doprowadzony jest przewód wychodzący ze żłobka zaznaczonego kredą;
d) przyjąwszy działkę komutatora, znajdującą się naprzeciw żłobka jako pierwszą, policzyć wszystkie działki komutatora, włączając jednocześnie działkę, do której przylutowany jest przewód doprowadzony do żłobka zaznaczonego kredą. Ilość działek obrazuje nam poskok na komutatorze w stosunku do żłobka twornika w kierunku prawym lub lewym. Wielkość poskoku sprawdzona jednym z wyprowadzonych przewodów jest taka sama dla wszystkich przewodów.
Określiwszy poskok dla jednego końca przewodu, należy wykonać te same czynności w przewodzie wychodzącym z drugiego żłobka komutatora. Z każdego żłobka może wychodzić kilka przewodów, ale przy prądnicach samochodowych przeważnie wychodzą dwa końce, które są przylutowane do leżących przy sobie działek. Wymieniony powyżej poskok końców przewodów cewki odnosi się również do początków przewodów cewki.

W celu usunięcia przewodów uzwojenia twornika należy wykonać następujące czynności:

a) położyć twornik na podstawie drewnianej lub dwóch pryzmach (rys. 2);
b) usunąć sznurkową lub drucianą ochronę;
c) wyciągnąć z działek komutatora przylutowane do nich końce cewek (początki uzwojeń pozostawić wlutowane); dwa lub trzy przewody zostawić dla określenia poskoku na komutatorze;
d) wyjąć ze żłobka drewniane lub fibrowe kliny;

e) wykonać pomiar poskoku na komutatorze, posługując się pozostałymi nie wyjętymi z działek komutatora końcówkami cewek. Dla określenia poskoku na komutatorze użyć lampy kontrolnej 110—220 wolt w ten sposób, że jeden koniec przewodu przyłożyć do działki komutatora, z której przewód nie został wyjęty (koniec cewki), a drugim przesuwać po komutatorze aż żarówka się zaświeci. Zaznaczyć działkę komutatora, na której żarówka zapaliła się, oraz policzyć ilość działek między początkiem a końcem cewki. Przy uzwojeniu pętlicowym poskok będzie o jedną działkę, natomiast przy uzwojeniach falistych o kilka działek;
f) wyjąć ze żłobków leżące z wierzchu przewody, jednocześnie sprawdzić wielkość poskoku na żłobkach. Przy uzwojeniach szablonowych należy ostrożnie wyjąć jedną całą cewkę, by wg niej wykonać szablon;
g) policzyć ilość przewodów znajdujących się w żłobku;
h) wyciągnąć z działek przylutowane w nich początki cewek;
i) zmierzyć długość drutu cewki (w metrach);
k) zmierzyć przekrój drutu;
l) zważyć przewód uzwojenia twornika. Zasadnicze dane dotyczące uzwojenia i montażu należy zachować.

Czyszczenie rdzenia twornika i przygotowanie do nawijania

a) Dokładnie oczyścić rdzeń twornika z rdzy i zadziorów.
b) Przeczyścić nacięcia w kołnierzu działek komutatora z cyny. Wykonać to można piłką do metalu.
c) Wyjąć i wymienić znajdującą się w żłobkach twornika izolację z preszpanu lub papieru bakelitowego.
d) Przygotować (w zamian uszkodzonych) nowe kliny do żłobków komutatora (z drzewa bukowego lub fibry).
e) Wybrać mikę między działkami komutatora.
f) Sprawdzić, czy nie ma zwarcia między działkami z rdzeniem.
g) Sprawdzić, czy nie ma zwarcia między działkami komutatora.
h) Zamontować twornik na tokarni lub specjalnym przyrządzie oraz sprawdzić go na „bicie".
i) Przedmuchać twornik sprężonym powietrzem oraz wytrzeć dokładnie szmatą zamoczoną w czystej benzynie.
k) Przystąpić do nawijania.

Nawijanie twornika odbywa się na tej samej podstawie (pryzmach) co i rozmontowanie.

Mając wszystkie dane dotyczące poskoku na komutatorze i żłobkach twornika, przystępuje się do nawijania właściwego twornika.

Przy nawijaniu należy wykonać następujące czynności:
a) obciąć ze szpuli z drutem nawojowym 6 kawałków drutu o dług. 6 m każdy i 8 kawałków po 6,5 m;
b) obcięte druty złożyć pośrodku na połowę;
c) umieścić twornik na podstawie w ten sposób, ażeby komutator był po prawej stronie nawijającego, oraz założyć w żłobki izolację;

d) przyjmując którykolwiek żłobek za pierwszy, umieścić w nim podwójny przewód (dług. 3 m); ażeby przewód nie wychodził ze żłobka, zagiąć go w kształcie haczyka i zaczepić o jeden z następnych żłobków od strony komutatora (zagięcie zrobić od strony, z której przewód był złożony na połowę).

e) obracając twornik od siebie, odliczyć 6 żłobków i w siódmym żłobku umieścić przewody, których początek umieszczony był w pierwszym żłobku;

f) nawinąć pełnych pięć zwojów, a końce przewodów wyprowadzić z siódmego żłobka w stronę komutatora; w ten sposób uzyskamy w pierwszym i siódmym żłobku sześć podwójnych, czyli 12 pojedynczych przewodów;

g) obróciwszy twornik do siebie, założyć początek podwójnego przewodu (dług. 3 m) w żłobek sąsiedni od żłobka pierwszego, podobnie jak w punkcie „d“;

h) obrócić twornik od siebie, odliczyć kolejny żłobek jak w punkcie „e“ (zakładając, że poskok żłobkowy jest 1—7);

i) wykonać czynności opisane w punkcie „f“;

k) w ten sposób, jak opisano powyżej, wykonać następne uzwojenia, zasuwając kliny w żłobki nawiniętych już uzwojeń;
Po nawinięciu w powyższy sposób 12 żłobków pozostaną nie nawinięte 2 żłobki; należy użyć do nich przewodów podwójnych długości 3,25 m;

l) obrócić twornik do siebie, założyć w pusty żłobek początek podwójnego przewodu dług. 3,25 m i zamocować go jak w punkcie „d“;

m) obrócić twornik do siebie, obliczyć kolejny żłobek (poskok żłobkowy 1—7) jak w punkcie „e“;
w danym wypadku siódmy żłobek będzie już do połowy zapełniony przedtem położonymi przewodami, dlatego też nawijamy drugą warstwę;
wykonać czynności opisane w punkcie „f“ i po zapełnieniu żłobka zasunąć klin;

n) powtórzyć wszystkie czynności opisane w punkcie „m“ dla następnego (ostatniego) pustego żłobka;

o) początek piętnastego podwójnego przewodu umieścić w żłobku (jak i poprzednich czternaście) i na przewodach już przedtem nawiniętych;

p) przed rozpoczęciem nawijania piętnastego podwójnego przewodu należy odgiąć w stronę przeciwległą komutatora leżące z wierzchu dwa końce przedtem nawiniętego przewodu;
po ukończeniu uzwojenia piętnastego przewodu odgięte przewody ułożyć w poprzednie położenie, lecz już na wierzchu nawiniętych, a wyprowadziwszy je w stronę komutatora zasunąć klin żłobkowy;

r) powtórzyć opisane czynności w punkcie „p“ do ukończenia wszystkich uzwojeń;

s) rozciąć wszystkie podwójne końce w miejscu ich zagięcia.

Teraz następuje sprawdzenie uzwojenia oraz przylutowanie. W tym celu wykonać należy następujące czynności:

a) przy pomocy lampy wyznaczyć przewody parami (początek i koniec cewki), mając na uwadze, że wszystkie początki cewek znajdują się w dalszej części żłobka lub w jego środku, natomiast wszystkie końce wychodzą z górnej części żłobka pod samym klinem żłobkowym;
b) w celu przyłączenia wszystkich początków cewek do kołnierza komutatora wziąć jeden z początków cewki i zaznaczyć żłobek, z którego dany przewód wychodzi;
c) określić działkę komutatora znajdującą się naprzeciw zaznaczonego żłobka (określając na podstawie danych o poskoku komutatorowym, w tym wypadku 1—5);
d) obracając twornik od siebie odliczyć 5 działek przyjmując jako pierwszą działkę zaznaczoną naprzeciw żłobka;
e) oczyścić końcówkę przewodu (wymienionego w poz. „b“) oraz zacisnąć w nacięcie 5 działki kołnierza komutatora;
f) założyć taśmę papieru bakelitowego na uzwojenie;
g) obracając twornik do siebie, zacisnąć początek następnego uzwojenia w nacięcie przyległej działki aż do zaciśnięcia wszystkich początków;
h) owinąć początki przewodów wyprowadzone ze żłobków do kołnierza komutatora, używając do tego papieru bakelitowego o szerokości 20—25 mm;
i) w celu przyłączenia wszystkich końców cewek do kołnierza działek komutatora jeszcze raz sprawdzić przy pomocy lampy kontrolnej jego uzwojenie (początek i koniec);
k) obracając twornik od siebie, odnaleziony koniec cewki wcisnąć w nacięcie kołnierza przyległej działki, w której znajduje się początek następnej cewki;
l) umieścić wszystkie końce w nacięciach jak opisano powyżej;
m) obciąć nożycami wystające końce przewodów na komutatorze;
n) sprawdzić twornik na aparacie do badania zwarć na tworniku;
o) jeżeli nie ma uszkodzeń, oblutować komutator;
p) opleść wyprowadzone końce sznurkiem.

Po wykonaniu powyższych czynności należy taki twornik wysuszyć i impregnować. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

a) umieścić twornik w suszarce na 2—3 godz. przy temperaturze 60—100°C;
b) pomalować uzwojenia kilkakrotnie szelakiem tak, aby nasycić uzwojenia;
c) umieścić ponownie twornik w suszarce na przeciąg 4—5 godz.;
d) po wysuszeniu jeszcze raz zaszelakować;
e) umieścić twornik w suszarce na przeciąg 1—15 godz. aż do zupełnego wyschnięcia.

Po wykonaniu wyżej wymienionych czynności należy przeczyścić komutator szklistym papierem nr 00 i przygotować do składania prądnicy.

Po sprawdzeniu i naprawie poszczególnych części złożyć prądnicę według odwrotnej kolejności, podanej na początku przy rozbieraniu, oraz sprawdzić, czy nie ma luzu poosiowego. Luz ten nie może być większy niż 0,5 mm. Jeśli luz jest zbyt duży, usunąć go należy przez założenie podkładek dystansowych.

Należy sprawdzić za pomocą czujnika centryczność powierzchni rdzenia twornika. Dopuszczalne „bicie“ może wynosić 0,2 mm. Usuwania mimośrodkowości dokonać należy przez prostowanie wałka.

Na skutek wyrobienia tulei lub zgiętego wałka rdzeń twornika może ocierać się o elektromagnesy, co spowoduje wytarcie się rdzenia. Silnie wytarty rdzeń należy przetoczyć, a następnie sprawdzić szczelinę między rdzeniem a elektromagnesami w następujący sposób. Zmierzyć średnicę cylindryczną nabiegunników oraz średnicę zewnętrzną twornika. Różnica pomiarów podzielona przez 2, da nam szczelinę powietrzną, która nie powinna być większa niż 0,4 mm. W wypadku szczeliny większej niż 0,4 mm, należy ją zmniejszyć przez zastosowanie podkładek z blachy założonej między obudowę prądnicy (jarzmo) i rdzenie biegunów.

Szczelina ta ma duży wpływ na pole magnetyczne oraz przewody uzwojenia znajdujące się w tym polu, a tym samym na wzbudność i moc znamionową prądnicy.

Prądnicę po założeniu i sprawdzeniu, czy nie ma luzów i tarć, należy sprawdzić na stole probierczym do badania instalacji i urządzeń elektrycznych samochodu.

Bywają przypadki, że elektromagnesy prądnicy utracą megnetyzm szczątkowy i prądnica nie wzbudza się. Powodem tego może być odwrócenie cewki wzbudzenia.

Wówczas magnetyzm szczątkowy, pozostały w biegunach, nie będzie zgodny z magnetyzmem wytwarzanym przez uzwojenie wzbudzenia. Jeżeli cewki nie są odwrócone, wzbudzenie prądnicy uzyskać można przez próbę prądnicy jako silnika; prąd z akumulatora przepływając przez uzwojenie wzbudzenia powoduje namagnesowanie biegunów. Po wyłączeniu dopływu prądu bieguny utrzymują magnetyzm szczątkowy potrzebny do wzbudzenia się prądnicy. Podczas powyższej próby sprawdzić należy:

a) czy bieg prądnicy jest równomierny, bez drgań i zmiany obrotów;
b) czy kierunek obrotów jest właściwy;
c) czy prądnica nie wydaje podejrzanych stuków. Dopuszczalny jest jedynie lekki szum łożysk. Stukanie dowodzi uszkodzenia łożysk, ocierania o nabiegunniki lub temu podobne.

Zakończenie prób

Po zakończeniu badań należy pozostawić prądnicę na średnich obrotach na przeciąg 20 do 30 minut, a następnie sprawdzić temperaturę nagrzania przez przyłożenie termometru do obudowy. Dopuszczalna temperatura może wynosić 80°C przy temperaturze otoczenia 20°C.

Po stwierdzeniu, że prądnica jest dobra do zamontowania na samochód, należy ją pomalować lakierem ochronnym i wraz z regulatorem napięcia przekazać do zamontowania.

Mjr inż. TADEUSZ ŻABA

NAPRAWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH METODĄ ZESPOŁOWĄ

Naprawa pojazdów mechanicznych metodą zespołową dzięki zaletom tej metody znajduje w warunkach stałego wzrostu motoryzacji coraz szersze zastosowanie. Można stwierdzić bez przesady, że przy dużej ilości naprawianych pojazdów mechanicznych staje się ona w większości wypadków wprost bezkonkurencyjna i wypiera metodę indywidualną na plan dalszy, ograniczając jej stosowanie tylko do pojedynczych pojazdów rzadko spotykanych marek i typów oraz do pojazdów specjalnych.

Nad zaletami więc metody zespołowej i warunkami jej stosowania warto się zastanowić dokładniej.

Naprawa pojazdów mechanicznych metodą zespołową polega na tym, że z oddanego do naprawy pojazdu zdejmowane są uszkodzone lub zużyte zespoły, a na ich miejsce wstawiane są inne, nowe lub naprawione otrzymywane z funduszu obrotowego zespołów.

W ten sposób prace przy naprawie pojazdu sprowadzają się w zasadzie do prac demontażowo — montażowych i nielicznych prac naprawczych o drobnym zakresie przy zespołach nie wymienianych. Ten sposób przeprowadzania naprawy wymaga istnienia odpowiedniego funduszu obrotowego zespołów, który podlega zużyciu i musi być stale odtwarzany.

Istnieją dwa sposoby odtwarzania tego funduszu obrotowego.

Pierwszy z tych sposobów — to naprawa zespołów w tym samym zakładzie naprawczym, drugi zaś — to przekazanie zespołów do specjalnych zakładów nastawionych na naprawę wyłącznie zespołów. Oba te sposoby znajdują zastosowanie. Sposób pierwszy, naprawiania zespołów na miejscu, był omówiony dokładnie w artykule pt. „Proces produkcyjny naprawy samochodów“ — Przegląd samochodowy nr 2/1953.

Na specjalną uwagę zasługuje jednak sposób drugi, jeśli zważy się, że umożliwia on znaczne uproszczenie procesu technologicznego naprawy pojazdu, zmniejszenie wyposażenia warsztatów i liczebności załogi.

Tym drugim sposobem naprawy zajmiemy się dokładniej.

Należy wyraźnie zaznaczyć, że zarówno w jednym, jak i w drugim wypadku mamy do czynienia z naprawą metodą wymiany zespołów, a różnice istnieją jedynie w sposobie odtwarzania funduszu obrotowego.

W wypadku pierwszym naprawa (regeneracja) zespołów jest wykonana w tym samym zakładzie, a więc możemy mówić w pewnym sensie o naprawie „metodą regeneracji“, w odróżnieniu od wypadku drugiego, gdzie zakład ma do czynienia tylko z wymianą gotowych zespołów, gdzie więc bez błędu mówić można o „metodzie gotowych zespołów“.

Z powyższego wynika, że określenie „metoda zespołowa“ jest określeniem ogólnym.

Metodę zespołową w tym sensie ogólnym przeciwstawić można metodzie indywidualnej.

Biorąc zaś pod uwagę sposób odtwarzania funduszu obrotowego zespołów, podzielić możemy metodę zespołową na:

1) metodę zespołową z regeneracją zespołów, czyli metodę regeneracji,
2) metodę zespołową bez regeneracji zespołów, czyli metodę gotowych zespołów.

Sprawa słuszności powyższego podziału i podanych nazw może być kwestią dyskusji. Ciekawe byłyby wypowiedzi czytelników w tej kwestii.

W dalszym ciągu artykułu używać będziemy powyższych określeń, co bez względu na ich słuszność nie zmieni istoty rzeczy.

Metodę gotowych zespołów stosować można zarówno przy naprawie głównej, jak i średniej pojazdu.

Istnieje zasadnicza różnica pomiędzy czasem przestoju pojazdu w naprawie przy stosowaniu metody indywidualnej i metody zespołowej. Różnica ta wynika z tego, że przy metodzie zespołowej nie oczekuje się na naprawienie poszczególnych zespołów, co skraca czas postoju o czas potrzebny na naprawę tych zespołów (ściślej nie chodzi tu o czas łączny potrzebny na naprawę zespołów, a o czas między zdjęciem zespołów z pojazdu i oddaniem ich po naprawie. Zależnie od organizacji czas ten może być większy lub mniejszy).

Pomiędzy metodą regeneracji i metodą gotowych zespołów nie ma różnicy w czasie przestoju pojazdu w naprawie. Istotna różnica zaś zachodzi w ilości roboczo- i maszynogodzin, a więc w ilości potrzebnego wyposażenia w obrabiarki i sprzęt oraz w liczebności załogi. Jest to zrozumiałe, gdyż przy metodzie gotowych zespołów część prac jest wykonywana na zewnątrz.

Ciekawe jest tu zestawienie liczbowe ilości roboczogodzin w jednym i drugim wypadku. Dla przykładu podamy takie zestawienie dla naprawy głównej samochodu ZIS-150 (wg źródeł radzieckich).

Rodzaj prac	Naprawa główna w roboczogodzinach metodą:	
	regeneracji	gotowych zespołów
Prace demontażowo-montażowe, mycie, pasowanie, regulacja itp.	377,90	104,60
Prace mechaniczne	182,—	6,20
Prace ślusarskie	58,70	4,20
Prace spawalnicze	20,40	5,10
Prace kowalskie	29,—	6,90
Obróbka termiczna	7,—	—
Razem	675,—	127,—

Z powyższego wynika, że ilość roboczogodzin przy metodzie gotowych zespołów jest przeszło pięciokrotnie mniejsza, a więc i ilość załogi produkcyjnej będzie również przy zachowaniu tej samej zdolności produkcyjnej zakładu pięciokrotnie mniejsza. Jeszcze ciekawszy jest ten stosunek, gdy weźmiemy pod uwagę prace mechaniczne. Z cyfr wynika, że ilość maszyno-

godzin jest prawie trzydziestokrotnie mniejsza w wypadku metody gotowych zespołów, co pociąga za sobą zmniejszenie ilości obrabiarek prawie w tym samym stosunku.

Podobna zależność istnieje dla naprawy średniej.

Możliwość podniesienia zdolności produkcyjnej zakładu, przy zachowaniu tej samej liczebnie załogi, ma w wielu wypadkach wielkie znaczenie. W artykule pt. „Planowanie i organizacja pracy w zakładach naprawczych" Przegląd Samochodowy nr IV/1953 dokonano prowizorycznych obliczeń liczebności załogi zakładu przeprowadzającego naprawę główną samochodu marki ZIS-5 metodą regeneracji. Otrzymano, że przy wydajności miesięcznej 180 napraw głównych potrzebna jest załoga bezpośrednio produkcyjna w ilości 354 robotników. Ten sam efekt produkcyjny, tzn. tę samą wydajność, przy zastosowaniu metody gotowych zespołów można uzyskać w zakładzie o załodze mniejszej liczebnie, a mianowicie:

Przyjmując wg źródeł radzieckich normę czasu na naprawę główną jednego samochodu ZIS-5 metodą gotowych zespołów w ilości 115 rob./godz. dla 180 samochodów otrzymamy 20 700 rob./godz.

Zakładając, że ilość roboczogodzin na 1 pracownika miesięcznie wynosi 250 rob./godz. (po uwzględnieniu strat czasu), otrzymamy ilość robotników bezpośrednio produkcyjnych, wynoszącą:

$$20\,700 : 250 = 83 \text{ robotników},$$

czyli przeszło czterokrotnie mniej niż przy stosowaniu metody regeneracji.

Zmniejszenie się liczebności załogi bezpośrednio produkcyjnej pociąga za sobą zmniejszenie się ilości personelu administracyjnego i technicznego w równie poważnym stopniu.

Poza zmniejszeniem się ilościowym załogi przy stosowaniu metody gotowych zespołów następuje również zmiana kwalifikacji robotników. O ile metoda regeneracji, przy której występuje szereg złożonych procesów technologicznych naprawy zespołów i części, wymaga wysokich kwalifikacji rzemieślników o różnych specjalnościach, o tyle przy metodzie gotowych zespołów ograniczyć się można do kilku specjalności i znacznie niższych kwalifikacji. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że kwestia uzyskania wysoko kwalifikowanych rzemieślników w warunkach gwałtownego rozwoju wszystkich dziedzin przemysłu jest ciężka, to ta zaleta metody gotowych zespołów okaże się w wielu wypadkach decydująca. Możność zatrudnienia do podstawowych prac naprawczych (montaż — demontaż) kierowców pojazdów mechanicznych ma również swoją głęboką wymowę.

Równie wielkie znaczenie posiada przy zastosowaniu metody gotowych zespołów fakt, że ilość i rodzaj wyposażenia danego zakładu w obrabiarki i sprzęt ulega zmniejszeniu. Metoda regeneracji, jak już wspomniano, wymaga prawie trzydziestokrotnie więcej obrabiarek różnego typu i rodzaju. Między innymi są to obrabiarki i urządzenie specjalne, których stosowanie jest ze względu na jakość produkcji konieczne. W wypadku małych zakładów obrabiarki te są przeważnie nie dociążone i nie wykorzystane, a jednocześnie koszt ich jest bardzo wielki i okres amortyzacji bardzo długi. Wymagają one poza tym starannego ustawienia, dogodnych warunków pracy, wyspecjalizowanej obsługi itp., co w warunkach małego zakładu nie zawsze jest osiągalne. Stosowanie zaś sprzętu zastępczego zawsze odbić się musi na jakości produkcji. Podobnie jest, jeśli chodzi o urządzenie pozwalające

na przeprowadzenie różnorodnych procesów regeneracyjnych (chromowanie, metalizacja i inne), których ekonomiczność zależy w dużym stopniu od wielkości produkcji. Nie bez znaczenia jest również łatwość zmiany rodzaju naprawy i marką naprawianego pojazdu.

Przy zastosowaniu metody gotowych zespołów przejście z naprawy głównej na średnią, czy też odwrotnie, nie przedstawia żadnych trudności, podobnie jak żadnych trudności nie przedstawia przejście z naprawy pojazdów jednej marki i typu na inną bądź też jednoczesne przeprowadzanie naprawy pojazdów kilku marek i typów. Odwrotnie, przy metodzie regeneracji przejście z naprawy pojazdów jednej marki na drugą wymaga całego szeregu prac, przygotowań i trwa stosunkowo długo. Jakkolwiek bowiem schemat procesu technologicznego nie ulega zasadniczym zmianom, to zmianom jednak podlega cały szereg szczegółowych procesów. Ustawienie warsztatów wg nowej technologii, wprowadzenie nowych procesów zajmuje zawsze dłuższy okres czasu, jeżeli nie mówimy nawet o czasie potrzebnym, aby rzemieślnicy i personel techniczny mogli nabrać koniecznego doświadczenia przy naprawie nowego typu pojazdu. Przy metodzie regeneracji takie przestawienie warsztatu z naprawy pojazdu jednej marki na inną wiąże się więc nieuchronnie ze spadkiem jakości przeprowadzanych napraw.

Należy tu pamiętać, że metoda regeneracji w przeciwieństwie do metody gotowych zespołów wymaga szczegółowego opracowania całego szeregu procesów technologicznych, szczegółowej dokumentacji technicznej i harmonizacji poszczególnych cyklów naprawy. Prostota procesu technologicznego naprawy metodą gotowych zespołów zezwala na zmniejszenie do minimum dokumentacji technicznej i nie grozi przerwami w pracy przy niedokładnym zharmonizowaniu cyklów produkcyjnych.

Przy powyższych zaletach metoda gotowych zespołów pozwala na zastosowanie potoku; jeżeli produkcja jest dostatecznie duża, może być też przeprowadzona systemem stanowiskowym. Przy stosowaniu systemu stanowiskowego możliwe jest przy specjalizacji stanowisk przeprowadzanie w każdej chwili naprawy pojazdów kilku marek i typów. Z powyższej prostoty organizacji naprawy wypływa jeszcze jedna zaleta, a mianowicie możność dokonywania napraw w dowolnym miejscu. Ilość sprzętu i narzędzi, potrzebna do wykonywania naprawy jest tak niewielka, a narzędzia są tak proste, że przeprowadzenie naprawy jest możliwe prawie w każdym miejscu i w każdych warunkach. Ostatnią wreszcie z zalet metody gotowych zespołów są duże ułatwienia w zaopatrzeniu materiałowym produkcji, asortyment bowiem i ilość materiałów i części są w porównaniu z metodą regeneracji bardzo małe.

Stosowanie metody gotowych zespołów, przy wszystkich jej zaletach, jest jednak ograniczane pewnymi warunkami zewnętrznymi, które należy omówić dokładniej.

Do zasadniczych warunków, od których zależy możliwość stosowania metody gotowych zespołów, zaliczyć należy istnienie odpowiednich zakładów naprawy zespołów. W warunkach gospodarki kapitalistycznej zorganizowanie takich zakładów jest wręcz niemożliwe. W warunkach jednak planowej gospodarki socjalistycznej, przy stałym rozwoju motoryzacji, organizowanie zakładów wyspecjalizowanych w naprawie zespołów jest celowe

oraz technicznie i ekonomicznie uzasadnione. Muszą to być oczywiście zakłady duże, bogato wyposażone w urządzenia i obrabiarki specjalne przystosowane do produkcji naprawczej. Muszą one posiadać zabezpieczony fundusz naprawczy w odpowiedniej ilości oraz zabezpieczoną bazę części wymiennych. Produkcja takich zakładów ograniczać się musi do naprawy zespołów jednej ew. dwóch tylko marek i typów. Przy zabezpieczeniu w dostateczną ilość funduszu naprawczego, przeprowadzanie regeneracji części, co stanowi o ekonomiczności naprawy, stanie się możliwe przy zastosowaniu najbardziej nawet skomplikowanych procesów regeneracyjnych. Duża ilość napraw pozwoli na zastosowanie produkcji potokowej, jako najbardziej wydajnej. Pozwoli to w dalszym ciągu na daleko idącą specjalizację i podniesienie jakości przeprowadzanych napraw.

Specjalizacja zakładów tego typu w przeprowadzaniu napraw pojazdów jednej tylko marki i typu, ma jednak pewne niedogodności, zwłaszcza jeżeli w eksploatacji znajduje się wiele marek i typów pojazdów.

Stosowanie metody gotowych zespołów jest jeszcze ograniczane koniecznością posiadania odpowiednio wielkiego funduszu obrotowego i zapasowego zespołów, co wymaga również dokładniejszego omówienia.

Ażeby skrócić do minimum czas przestoju pojazdu w naprawie, należy po zdjęciu uszkodzonego zespołu z ramy i po przeprowadzeniu naprawy samej ramy i jej mechanizmów natychmiast przystąpić do zamontowania w miejsce zespołu uszkodzonego — zespołu sprawnego. Zespół ten jest pobierany z funduszu obrotowego zespołów. Zespół uszkodzony jest odsyłany do naprawy i po naprawie wraca do magazynu dla odtworzenia funduszu obrotowego.

Wielkość funduszu obrotowego zespołów zależeć będzie od wielkości produkcji, czasu trwania transportu, od czasu trwania naprawy zespołów i od czasu przestoju ramy pojazdów w naprawie.

Wielkość tego funduszu oblicza się według wzoru:

$$F = W (N + T - P)$$

gdzie: F — fundusz obrotowy w kompletach zespołów,
W — wydajność dzienna zakładu w sztukach,
N — czas trwania naprawy zespołów,
T — czas transportu zespołów do naprawy i z powrotem w dniach,
P — czas przestoju ramy w naprawie w dniach.

Dla przykładu obliczamy fundusz obrotowy zespołów dla zakładu o wydajności 100 napraw miesięcznie, czyli 3,3 napraw dziennie przy założeniach:

1. Czas trwania naprawy zespołów = 10 dni
2. Czas transportu (w obie strony) = 2 dni
3. Czas postoju ramy w naprawie = 1 dzień

Otrzymamy:

$$F = 3{,}3 (10 + 2 - 1) = 36{,}2 \text{ zespołu.}$$

Do tej liczby należy doliczyć jeszcze około 10% na nieprzewidziane przerwy w transporcie, naprawie itp., tak że fundusz obrotowy wyniesie:

$$36{,}3 + 3{,}6 = 40 \text{ zespołów.}$$

W stosunku do produkcji miesięcznej stanowi to 40%. Ilość zespołów w funduszu obrotowym ulegnie zmianie, jeśli zmienimy czas trwania naprawy zespołów, co najbardziej wpływa na wielkość funduszu obrotowego. Oprócz

funduszu obrotowego potrzebny jest jeszcze fundusz zapasowy, który idzie na pokrycie zespołów nie nadających się do naprawy. Wielkość tego funduszu przyjmuje się w zależności od stopnia zużycia naprawianych pojazdów. W wypadku napraw poeksploatacyjnych fundusz ten wynosi od 5 — 10%wydajności miesięcznej zakładu.

Jak z powyższych rozważań wynika, fundusz obrotowy i zapasowy jest dość duży. Oczywiście możliwe jest również przeprowadzanie napraw przy mniejszym funduszu obrotowym, wtedy jednak czas przestoju pojazdu w naprawie wzrasta.

Powyższe obliczenie słuszne jest zarówno dla naprawy głównej, jak i średniej. Należy tylko odpowiednio rozumieć określenie „komplet zespołów". W wypadku naprawy głównej, gdzie wymianie podlegają wszystkie zespoły — komplet taki składać się będzie ze wszystkich wymienionych zespołów. W wypadku naprawy średniej, w „komplet zespołów" wchodzić będzie pewna ustalona statystycznie ilość zespołów różnego rodzaju. W odniesieniu do 100 samochodów, 100 kompletów zespołów naprawy średniej tworzyć będzie zestaw zespołów naprawy średniej. W taki zestaw dla naprawy średniej np. wejść może:

silnik	— 80 szt.
przednia oś	— 50 szt.
tylny most	— 40 szt.
skrzynka biegów	— 50 szt.
układ kierowniczy	— 30 szt.
instalacja elektryczna (komplet)	— 30 szt.
akumulator	— 60 szt.

Zawartość zestawu jest, jak już wspomniano, ustalona na podstawie danych statystycznych i zależy od wielu czynników.

Sprawą bezpośrednio związaną z funduszem obrotowym jest sprawa zaopatrzenia w części i materiały.

Jakkolwiek bowiem przy naprawie metodą gotowych zespołów zespoły uszkodzone ulegają wymianie, to jednak zwłaszcza przy naprawie średniej w wielu wypadkach należy posiadać pewne części wymienne. Nie zaleca się bowiem wymiany zespołów wymagających drobnej naprawy lub wymiany podzespołu, którą można przeprowadzić bez całkowitej rozbiórki zespołu (np. wymiany pompy wodnej silnika).

Podobnie zawsze zachodzić będzie konieczność wykonania drobnych części, elementów łączących itp. ew. ich regeneracji.

W tym celu zakład naprawy musi posiadać zestawy części i materiałów. Oczywiście zestaw taki ogranicza się do niewielu asortymentów i wielkości. Inną poważną trudnością, ograniczającą stosowanie metody gotowych zespołów, jest konieczność zorganizowania stałego transportu pomiędzy warsztatem a zakładem przeprowadzającym naprawę zespołów. W zasadzie ruch zespołów przesyłanych do naprawy i z naprawy powinien się odbywać w sposób ciągły. Zorganizowanie ruchu zespołów w sposób okresowy powoduje zwiększenie się funduszu obrotowego zespołów i tak już dość dużego. Dalej przy przeprowadzanej naprawie pojazdów kilku marek konieczne jest zorganizowanie takiego ruchu pomiędzy warsztatem a kilkoma zakładami naprawy zespołów przeprowadzającymi naprawy różnych marek i typów. Wymaga to większej ilości środków transportowych i większej ilości pra-

cowników transportowych. Z tego powodu, jakkolwiek przeprowadzanie naprawy pojazdów różnych marek i typów w jednym i tym samym warsztacie jest możliwe, bardziej celowa jest specjalizacja ograniczająca warsztat do naprawy pojazdów jednej marki. Trudności transportowe mogą być większe lub mniejsze w zależności od możliwości stosowania środków transportowych, jak kolej czy też tylko transport samochodowy i w zależności od odległości warsztatów od zakładów naprawy zespołów.

Właściwe zorganizowanie pracy transportu wpływa w sposób zasadniczy na ciągłość pracy warsztatów, bowiem wszelkie przerwy w dostawie, zwłaszcza przerwy dłuższe, powodują przerwy w pracy warsztatów. Można tych przerw uniknąć przy posiadaniu dostatecznie wielkiego funduszu obrotowego zespołów, co jednak nie zawsze jest możliwe. Przerwy w pracy warsztatów są groźne, ponieważ warsztat przystosowany do produkcji metodą gotowych zespołów nie może w zasadzie prowadzić produkcji zastępczej, jeśli nie brać pod uwagę możliwości przeprowadzania napraw bieżących i przeglądów technicznych.

Powyżej omówione zalety i wady metody gotowych zespołów określają jej przydatność. Na zakończenie wspomnieć jeszcze należy, że osiągnięcie pełnej wydajności warsztatów, jak też i podniesienie wydajności pracy załogi zależy całkowicie od dobrego zaopatrzenia warsztatów w zespoły i gotowe części tak, aby przeprowadzenie regeneracji ograniczyć do niezbędnego minimum.

Naprawa pojazdów mechanicznych metodą gotowych zespołów posiada pewną analogię z naprawą zespołów na bazie gotowych części. Zagadnienie to może być przedmiotem oddzielnych rozważań.

Por. W. ARKUSZEWSKI

NAPRAWA POMPY WTRYSKOWEJ

Coraz szersze zastosowanie w przemyśle motoryzacyjnym znajdują silniki wysokoprężne. Postęp ten jest podyktowany stosunkowo wysoką ekonomią wyżej wymienionych silników używanych między innymi do napędu pojazdów mechanicznych. Największe różnice w konstrukcjach silników wysoko- i niskoprężnych występują w komorze spalania.

Konstrukcja silnika wysokoprężnego przechodziła swoje koleje. Najwcześniejszą konstrukcją jest silnik wysokoprężny z komorą wstępną. Następne po nim to silniki: z komorą wirową, z zasobnikiem powietrza i ostatni najnowocześniejszy — to silnik z wtryskiem bezpośrednim. Skonstruowanie tego ostatniego silnika wymagało zastosowania udoskonalonego urządzenia wtryskowego, które mogłoby dać konieczne wysokie ciśnienie wtrysku, wynoszące około 200 Atm. Ciśnienie takie można otrzymać przy zastosowaniu bardzo precyzyjnych części, jakie obecnie znajdujemy w nowoczesnych pompach wtryskowych. Z tego powodu pompa wtryskowa jest jednym z najważniejszych urządzeń silnika wysokoprężnego i od jej właściwej pracy zależy praca całego silnika.

Pompa wtryskowa w czasie eksploatacji ulega wielu uszkodzeniom lub też normalnemu zużyciu. Zestawienie charakterystycznych niedomagań pompy podaję poniżej.

I. Utrudniony rozruch silnika (zupełny brak możliwości uruchomienia).

Powietrze w pompie wtryskowej.	Odpowietrzyć.
Nadmierne wyrobienie w zespole cylinderka i tłoczka.	Wymienić wadliwe zespoły, wyregulować pompę na stole specjalnym, oczyścić filtry.
Wadliwe działanie mechanizmu sterującego ilość paliwa.	Naprawić.
Zawieszanie się zaworków tłoczących w pompie wtryskowej.	Oczyścić lub w razie potrzeby wymienić wadliwie pracujące zespoły zaworków tłoczących.

II. Silnik nie osiąga pełnej mocy użytkowej.

Pompa wtryskowa daje za mało paliwa, ponieważ:	
śruby ograniczające ruch listwy zębatej są wadliwie ustawione,	Przeregulować ustawienie zderzaków.
zderzak jest przesunięty na zamocowaniu,	Zderzak ponownie ustawić poprawnie i zabezpieczyć przed przekręceniem.

powstał nadmierny luz tłoczka w cylinderku.	Zwiększyć roboczą część wsuwu tłoczka. Jeżeli zwiększenie dawkowania nie daje rezultatów, wymienić wadliwe zespoły.
Zaworki tłoczące pompy wtryskowej nadmiernie wyrobione.	Wymienić na nowe lub dotrzeć.
Uszkodzenie sprężynek zaworków tłoczących.	Wymienić na nowe.
Za wczesny początek wtryskiwania.	Opóźnić początek wtryskiwania przez regulację ustawienia sprzęgła napędu pompy.
Za późny początek wtryskiwania (silnik dymi).	Przyśpieszyć początek wtryskiwania przez regulację ustawienia sprzęgła napędu pompy.

III. Dymienie silnika — gazy wylotowe czarne.

Wtryskiwanie nadmiernej ilości paliwa.	Zmniejszyć dawkowanie pompy wtryskowej.
Wadliwe ustawienie listwy zębatej, umożliwiające nadmierne dawkowanie paliwa.	Ponownie ustawić listwę zębatą ograniczając odpowiednio jej największe wysunięcia.
Rozluźnienie się zderzaków ograniczających ruch listwy zębatej.	Ponownie ustawić prawidłowo zderzaki i zacisnąć śruby.

IV. Silnik pracuje nieregularnie.

Powietrze w pompie wtryskowej.	Odpowietrzyć.
Zawieszanie się od czasu do czasu tłoczków w cylinderkach pompy wtryskowej.	Oczyścić zespoły cylinderka i tłoczka lub w razie potrzeby wymienić.
Znaczne zużycie lub wyrobienie rolki popychacza.	Wymienić rolkę na nową. Przy montażu nowej rolki zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie śruby regulacyjnej popychacza (wg starego popychacza).
Popychacz zawiesza się .	Oczyścić dokładnie zespół popychacza. W razie potrzeby wymienić. Sprawdzić poziom oleju w pompie wtryskowej.

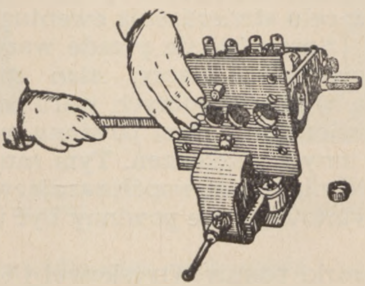
Naprawą pomp wtryskowych zajmują się odpowiednio do tego przystosowane warsztaty.

Dział napraw pomp wtryskowych powinien stanowić odrębny dział w warsztatach głównej naprawy pojazdów mechanicznych. Prawidłowa organizacja oddziału napraw ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia należytej jakości wykonywanych prac i wysokiej wydajności pracowników. Wyposażenie oddziału powinno umożliwiać wykonanie takich robót zwią-

zanych z naprawą pompy, jak demontaż i montaż, naprawa i wymiana części, próby na stanowisku próbnym, regulacja itp. Dział ten powinien być dostatecznie oddalony i odizolowany od tych działów warsztatu, w których jest dużo pyłu. Wyposażenie działu powinno być utrzymane we wzorowym porządku. Narzędzia i przyrządy do naprawy pomp wtryskowych należy podzielić na narzędzia specjalne i uniwersalne. W grupie narzędzi specjalnych powinny znajdować się zestawy narzędzi dostosowanych do konstrukcji demontowanych lub montowanych części i zespołów pompy wtryskowej poszczególnych typów pojazdów mechanicznych. Są to ściągacze i wciągacze specjalne, przyrządy do demontażu i montażu zespołów, klucze specjalne itp. W skład wyposażenia uniwersalnego wchodzą komplety kluczy płaskich, nasadowych, śrubokręty, płaskoszczypy, lupy powiększające, liniały, mikromierze, szczelinomierze itp.

Pompa wtryskowa nadesłana do naprawy zostaje przede wszystkim wymyta w wannie i zdemontowana. Przy demontażu pomp wtryskowych należy przestrzegać następujących zasad:

1. Wykonywać podstawowe operacje demontażu tylko przy użyciu specjalnych przyrządów i narzędzi, gdyż powiększa to wydajność robotnika i zapobiega uszkodzeniom.
2. Nie dokręcać i nie odkręcać nakrętek i wkrętów mocujących poszczególne części kluczami o nieodpowiednich wymiarach: używać kluczy zapadkowych i nasadowych, a z kluczy płaskich korzystać tylko w ostateczności dobierając odpowiednio ich wymiary.
3. Nie dopuszczać do odkręcania kołnierzy, rurek paliwowych przecinakiem, nie dopuszczać do wybijania jakichkolwiek części młotkiem bez zastosowania miedzianej lub drewnianej podkładki.
4. Celem ułatwienia demontażu ciężkich pomp wtryskowych, np. pomp ciągników S-80, należy przygotować odpowiednią płytę montażową. Zastosowanie takiej płyty podaję na rys. 1.



Rys. 1. Zastosowanie płyty montażowej

5. Podczas demontażu i montażu pompy należy pamiętać, że zawór paliwowy pompy wtryskowej do płaszczyzny czołowej cylindra powinien przylegać hermetycznie. Szczelność ta jest tak dokładna, że połączenie

stykowe tych części wytrzymuje ciśnienie 50 Atm. Szczelność taką osiąga się dzięki dokładnej obróbce płaszczyzn stykowych, idealnej czystości oraz silnemu dociskowi łączonych części. Dla zapewnienia silnego docisku używać należy kluczy specjalnych.

Poszczególne części należy po demontażu wymyć i sprawdzić. Bezwzględna czystość części jest koniecznym warunkiem należytej pracy naprawianej pompy. Precyzyjne części, jak tłoczek i cylinderek lub zawór paliwowy z gniazdem, należy myć w specjalnej wanience w nafcie lub benzynie. Mycie pozostałych części pompy wykonuje się w wannie ogólnej w nafcie, gdzie myje się później również zmontowane zespoły aparatury wtryskowej. Po myciu poszczególnych części należy je wytrzeć czystym płótnem. Do czyszczenia części używać należy płótna lnianego, niedopuszczalne natomiast jest używanie końców bawełnianych lub szmat.

Części precyzyjne myje się pojedynczo, to znaczy, że po dokładnym przemyciu w benzynie lub nafcie tłoczka pompy wtryskowej bierze się do mycia współpracujący z nim cylinderek. Nie wolno mieszać i myć razem części precyzyjnych. Nie wolno dopuszczać do montowania części niedomytych lub tylko wymytych, a nie wytartych watą albo nie nasmarowanych olejem gazowym. W celu zapewnienia właściwego mycia części precyzyjnych podczas naprawy pompy wtryskowej, mycia tych części dokonuje się oddzielnie od reszty czynności. Robotnik zatrudniony przy myciu części precyzyjnych nie powinien wykonywać demontażu lub montażu zespołów wymagających pracy na imadle kluczami, śrubokrętem itp. Przystępując do mycia robotnik powinien przede wszystkim dokładnie umyć ręce, wytrzeć stół i napełnić wanienki z siatkami drucianymi czystą naftą lub benzyną. Zarówno wanienki, jak i siatki powinny być poprzednio dokładnie wymyte.

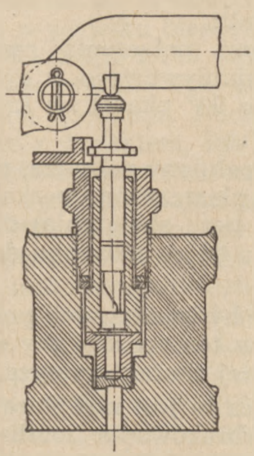
Jeżeli tłoczek i cylinderek mają być po umyciu dłuższy czas przechowywane, części te należy wytrzeć skórką zamszową, posmarować niekwaśną wazeliną techniczną, zawinąć w papier woskowy i przechowywać w specjalnej zamykanej skrzynce z przegródkami na każdą parę osobno.

Każda część po wymyciu powinna być sprawdzana. Sprawdzenie części przeprowadza się w celu stwierdzenia ewentualnej konieczności ich wymiany lub naprawy. Sprawdza się przede wszystkim stan powierzchni współpracujących, powierzchni złączy, stan gwintów, a przy odlewach ewentualne pęknięcia w myśl ogólnych warunków technicznych odbioru podobnych części. Powierzchnia złącz powinna być czysta, równa, bez wybić i zadziorów albo innych uszkodzeń. Tym samym warunkom odpowiadać powinna powierzchnia części współpracujących. Gwinty śrub i nakrętek oraz otwory nagwintowane nie powinny być uszkodzone lub miejscami osłabione.

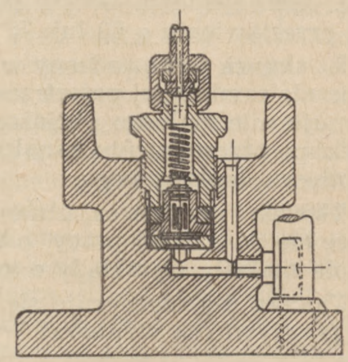
Sprawdzając zaworki pompy wtryskowej i ich gniazdka należy zwracać uwagę na płaszczyznę czołową gniazdka, która musi być gładka i równa. Stożkowe powierzchnie gniazdka i grzybka nie powinny mieć głębokich rys, ponieważ uniemożliwia to utrzymanie szczelności połączenia i powoduje konieczność wybrakowania tych części lub naprawy. Gwint zewnętrzny na gniazdku zaworu powinien umożliwić użycie ściągacza z gwintem zewnętrznym w celu wydobycia gniazdka z pompy.

Przy badaniu tłoczków i cylinderków pompy należy zwrócić uwagę, czy krawędzie górnej płaszczyzny czołowej tłoczka nie są wykruszone. Tłoczki z wykruszonymi lub zbitymi krawędziami wybrakowuje się. Podczas badania określa się również zasięg strefy zużycia cylindrycznej części tłoczka w pobliżu skośnego wycięcia i powyżej czołowej powierzchni tłoczka. Tylko tłoczki o bardzo małej powierzchni zużycia (pas szerokości 1 do 2 mm i dług. 3 mm) mogą być ponownie użyte do pracy przez skompletowanie z innym cylinderkiem i mogą pracować zadowalająco. Jeśli tłoczki mają widoczne rysy podłużne, zaczynające się od płaszczyzny czołowej i sięgające do skośnego wycięcia na tłoczku — nie nadają się w ogóle do dalszego użycia.

Najprostszą próbę na szczelność tłoczka i cylinderka można wykonać ręcznie. W tym celu zatyka się palcami jednej ręki otwór górny i dopływowy cylinderka, a drugą ręką wyciąga nieco tłoczek. Wskutek rozrzedzenia powietrza w przestrzeni nad tłoczkiem stawia on opór przy wyciąganiu, a po puszczeniu go wraca samoczynnie na poprzednie miejsce. Gdy przy próbie okaże się, że wyciągnięty tłoczek nie zostanie wciągnięty, mimo szczelnego zakrycia jego otworów palcami, oznacza to, że tłoczek i cylinderek mają nadmierny luz, to znaczy, że są nadmiernie zużyte lub niewłaściwie skompletowane. Tłoczki razem z cylinderkami powinny być poddane próbie hydraulicznej na przyrządzie, który przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Próba hydrauliczna tłoczka i cylinderka pompy wtryskowej



Rys. 3. Próba hydrauliczna zaworu paliwowego pompy wtryskowej

W celu zapewnienia prawidłowego wykonania prób szczelności należy upewnić się co do prawidłowego funkcjonowania przyrządu i bezwzględnej jego szczelności. Części składowe przyrządu należy przed każdą próbą dokładnie przemyć, po czym korpus przyrządu napełnić paliwem i wmontować poszczególne części.

Próba hydrauliczna na szczelność tłoczka i cylinderka odbywa się w następujący sposób. Podczas wywierania dużego nacisku na tłoczek

wprowadzony do cylinderka napełnionego paliwem (przy szczelnym zamknięciu innych otworów cylinderka) obserwujemy ubytek ciśnienia paliwa w dolnej, zamkniętej tłoczkiem przestrzeni cylinderka. Ubytek ten jest wywołany przez przesączanie się paliwa między cylindryczną, roboczą powierzchnią tłoczka a gładzią cylinderka. Miarą wielkości luzu jest czas, który upływa od chwili działania nacisku na tłoczek do chwili, w której tłoczek opadnie szybko w dół. Nastąpi to wówczas, gdy zostanie odsłonięty otwór dopływowy cylinderka, po odpowiednim obniżeniu się tłoczka. Ciśnienie potrzebne do wykonania próby osiąga się przez obciążanie dźwigni przyrządu ciężarami. Ciężary te trzeba zawiesić na ramieniu dźwigni przyrządu w celu wywołania potrzebnej wielkości nacisku. Zestaw ciężaru można tak dobrać, że uzyska się wszystkie potrzebne wielkości ciśnienia. Po skończonej próbie dźwignię przyrządu należy niezwłocznie podnieść i przełożyć na drugą stronę, na przewidzianą do tego celu podpórkę, po czym wyjmuje się tłoczek, odkręca nakrętkę zaciskową i wyjmuje cylinderek.

Wyznaczając charakterystykę tłoczków i cylinderków należy przeprowadzić próby szczelności w położeniach, które odpowiadają małemu, średniemu i pełnemu wtryskowi. Próby szczelności tłoczków w cylinderku przy różnych przestawieniach konta tłoczka można przeprowadzać także przy minimalnym obciążeniu, tzn. z nieobciążoną dźwignią przyrządu, co daje również bardzo dokładne wyniki.

Tłoczek i cylinderek wybrakowuje się jeżeli:

1. w wyniku próby ustalono, że szczelność połączenia zanika przy obrocie tłoczka o 30° w stosunku do otworu dopływowego w cylinderku,

2. czas spadania tłoczka przestawionego o 90° okazał się krótszy niż przy przestawieniu o 60 lub 75°,

3. tłoczek wprowadzony w cylinderek napełniony paliwem, przy hermetycznie zamkniętej przestrzeni pod czołową płaszczyzną tłoczka, nie wytrzymuje minimalnego obciążenia (dźwignia bez obciążenia) dłużej niż 10 sek. po przestawieniu kanalika podłużnego o 60° w stosunku do położenia otworu dopływowego.

Tłoczek i cylinderek, uznane na podstawie hydraulicznych prób za nadające się do dalszej pracy, należy dobierać w ten sposób, aby w każdej pompie znalazły się układy o możliwie podobnej charakterystyce.

Tłoczka nie regeneruje się, ponieważ praca ta jest nieopłacalna i nie daje pozytywnych wyników. W przypadku wybrakowania tłoczka i cylinderka cały segment pompy zostaje wymieniony z zachowaniem warunków, o których mowa wyżej.

Próbę hydrauliczną zaworu tłoczącego wykonuje się na przyrządzie opisanym poprzednio. W żeliwnym korpusie przyrządu znajduje się poza urządzeniem do prób tłoczków i cylinderków urządzenie do badania zaworów paliwowych pompy, jak na rys. 3.

Do gniazda tego urządzenia należy włożyć miedzianą płytkę uszczelniającą, na badany zawór miedziany pierścień uszczelniający, wkręcić nakrętkę dociskową i dołączyć do gniazda przyrządu przewód wysokiego ciśnienia prowadzący od przyrządu do rozpylaczy. Po osiągnięciu ciśnienia 150 Atm. przerwać podpompowywanie paliwa i obserwować szybkość spa-

dania ciśnienia na skutek przeciekania paliwa przez badany zawór. Nowe zawory pompy nie powinny wykazywać w ogóle spadku ciśnienia. Jeżeli zawory są częściowo zużyte, to ciśnienie może spadać, lecz spadek ten nie powinien być większy niż 20 Atm. na minutę.

Szczelność zaworu pompy można również zbadać za pomocą sprężonego powietrza. W tym celu należy zawór z gniazdem wmontować do wyżej opisanego przyrządu w taki sam sposób z tym, że do górnego kołnierza nakrętki dociskowej trzeba dołączyć przewód od sprężarki i wywołać ciśnienie od 6 do 8 Atm. Pod wpływem takiego ciśnienia sprężonego powietrza zawór nie powinien przepuszczać. W celu ułatwienia obserwacji przyrząd wraz z badanym zaworem zanurza się w wodę. Jeżeli w ciągu 3—5 sek. nie pokażą się pęcherzyki powietrza, to można uznać zawór paliwowy za dostatecznie szczelny.

Wszystkie próby zespołów precyzyjnych należy przeprowadzać przy możliwie jednakowych temperaturach; do prób używać wyłącznie sprawdzonego oleju gazowego. Wszystkie dane przytoczone powyżej odnoszą się do prób wykonywanych przy użyciu oleju gazowego o ciężarze właściwym 0,89 w temperaturze 20°C. Jeżeli w wyniku wyżej opisanych badań stwierdzono, że zawór nie utrzymuje ciśnienia, to należy go docierać.

Dla docierania przygotowujemy specjalną pastę. Do tego celu najczęściej używane są pasty drobnoziarniste (nr od 2 do 10). Niewielką dozę pasty rozpuszcza się w nafcie, w małym szklanym lub porcelanowym naczyniu albo w pudełku blaszanym tworząc płyn o gęstości śmietany. Smaruje się nim dokładnie tylko stożek grzybka zaworu paliwowego — powierzchnię roboczą stożka. Nie wolno dopuścić, by pasta dostała się poza powierzchnię docieraną. Docieranie wykonuje się ręcznie przez pokręcanie połączone z dociskiem, lub mechanicznie. Przy docieraniu mechanicznym jedną część docieraną mocujemy w uchwycie centrującym, drugą zaś trzymamy w ręce dociskając ją lekko do części docierającej się. Podczas docierania stosuje się kolejno: na początku pastę o grubej ziarnistości, a następnie pastę coraz drobniejszą. Za każdym razem po krótkim dotarciu (0,5 — 1 minuta ręcznie lub 2,5 sekund mechanicznie) docierane części rozłącza się, powierzchnie dokładnie wyciera płatem płóciennym zmoczonym w nafcie i ogląda przez lupę. Obecność drobnych, kolistych rysek na docieranej powierzchni świadczy o tym, że należy przerwać docieranie gruboziarnistą pastą, a stosować pastę drobniejszą. Przed każdą zmianą pasty powierzchnie docierane muszą być dokładnie wytarte. Podczas dalszego docierania zauważone poprzednio ryski powinny stopniowo zanikać, a po zakończeniu docierania dotarta powierzchnia badana przez lupę powinna być gładka z ledwie widocznymi, rozmaicie rozmieszczonymi ryskami. Dokładność docierania sprawdza się za pomocą próby hydraulicznej.

Po dobraniu względnie wymianie zespołów tłoków i cylinderków pompy oraz po dotarciu zaworków (jeśli tej naprawy wymagały) następuje montaż pompy wtryskowej.

Montażu dokonuje się z zachowaniem warunków demontażu, które zostały już poprzednio opisane. Złożona pompa wtryskowa zostaje poddana regulacji. Dobrze wyregulowana pompa powinna zapewnić wtrysk w dokładnie wyznaczonym momencie, poddawać jednakowe ilości paliwa do

każdego cylindra silnika przy różnej liczbie obrotów i przy różnych obciążeniach oraz podawać przewidzianą ilość paliwa przy maksymalnym obciążeniu silnika.

Próby i regulację pomp paliwowych wykonuje się na stołach kontrolnych. W metalowej obudowie stołu mieści się silnik elektryczny napędzający przez bezstopniową przekładnię próbowane i regulowane pompy; dzięki takiemu urządzeniu można osiągnąć dowolną liczbę obrotów wału napędowego pompy. Koło ręczne do zmiany liczby obrotów znajduje się na zewnątrz obudowy. W obudowie stołu mieści się również zbiornik paliwa oraz szuflada na narzędzia i przybory. Rynna biegnąca wzdłuż obwodu obudowy służy do odprowadzenia ściekającego podczas prób oleju gazowego.

Po obu stronach przystawki napędzającej badanej pompy umieszczone są dwie prowadnice z szybkomocującymi uchwytami, które służą do zamocowania pompy. Wałek przystawki napędzany podwójnym pasem klinowym ma na obu końcach sprzęgła, służące do sprzęgania dwóch pomp jednocześnie. Na lewym końcu wałka przystawki zamocowana jest poza tym tarcza, która umożliwia ręczne obracanie wałka przystawki i wraz z nim wałka badanej pompy. Z prawej strony przystawki umieszczona jest tarcza półprzezroczysta z oznaczoną na niej podziałką kątową. Położenie światełka pojawiającego się na tarczy w momencie, gdy następuje początek wtrysku, pozwala odczytać wprost z tarczy kąt wyprzedzania wtrysku. Koło zębate na wałku przystawki napędza tachometr oraz licznik obrotów. Na przodzie przystawki umieszczony jest przełącznik przyciskowy, który umożliwia nadanie wałkowi przystawki prawych lub lewych obrotów oraz umożliwia zatrzymanie silnika napędzającego przystawkę. W tylnej części stołu na wsporniku umieszczony jest komplet menzurek. Wspornik stanowią dwa słupy z prasowanej blachy, wewnątrz których biegną rurki doprowadzające i odprowadzające paliwo. Na słupach umocowane są filtry paliwa, przerywacz elektryczny (urządzenia do pomiaru kąta wyprzedzenia wtrysku), tachometr, licznik obrotów, zbiorniczek i manometr służący do przeprowadzenia prób pomp zasilających.

Menzurki są to metalowe probówki połączone ze szklanymi rurkami pomiarowymi. Skala umieszczona równolegle do rurki pomiarowej umożliwia odczytanie ilości paliwa.

Na przyrządzie można badać jednocześnie dwie pompy z 8 wtryskiwaczami. Na wspólnej osi umieszczono osiem elementów rozdzielacza. Przez obrót dźwigni umocowanej na osi skierowujemy wytryskiwane paliwo albo do probówek, włączając jednocześnie licznik obrotów, albo do ścieku — wyłączając licznik.

Stół kontrolny przewidziany jest do prób pomp mających własny wałek napędowy. Do prób pomp napędzanych przez wałek rozrządczy silnika zastosowana musi być dodatkowa przystawka z wałkiem krzywkowym.

Zakres prac wykonywanych na stole kontrolnym obejmuje:

1. ogólną kontrolę pracy pompy paliwowej przy różnych obrotach,
2. sprawdzenie i regulację kąta wyprzedzenia wtrysku przy różnych obrotach,
3. sprawdzenie i regulację ilości wtryskiwanego paliwa przez każdy ze-

spół tłoczący pompy; sprawdzenie i regulację maksymalnej ilości wytrysku.

W pompach mających wspólny korpus z regulatorem możliwa jest na tym stole równoczesna kontrola pracy regulatora przy płynnie zmieniających się obrotach od najmniejszych do największych.

Pompy zasilające, tworzące jeden zespół z pompą paliwową, badane są niezależnie na stole kontrolnym na wydajność, na wytwarzanie ciśnienia oraz na szczelność. Wydajność pompy mierzymy za pomocą zbiorniczka ze wskaźnikiem poziomu i podziałką, ciśnienie natomiast mierzymy manometrem o zakresie 0—4 atm.

Filtry należące do instalacji stołu kontrolnego należy co pewien czas czyścić; z odstojnika pompy zasilającej trzeba usuwać zbierający się tam brud i wodę. Filtry silnika podlegające próbie umieszcza się zamiast filtru należącego do instalacji stołu.

Stół zaopatrzony jest w komplet przewodów paliwowych z końcówkami potrzebnymi do łączenia badanych pomp ze zbiornikami i filtrami.

Pompa paliwowa przekazana do prób i regulacji musi być przede wszystkim umocowana na stole. Do tego celu używa się podkładek klinowych, służących do ustawienia wałka pompy współosiowo z wałkiem przystawki napędowej stołu.

Pompę ogląda się dokładnie z zewnątrz w celu stwierdzenia ewentualnych zewnętrznych uszkodzeń mechanicznych. Przede wszystkim należy sprawdzić, czy wodzidło pompy porusza się swobodnie, płynnie i bez zacinania. Następnie obraca się ręką wałek pompy za pomocą tarczy osadzonej z lewej strony na wałku przystawki, sprawdzając równocześnie, czy w czasie obracania nie ma zacięć.

Zbiornik paliwowy napełnia się czystym olejem gazowym, a obudowę pompy — olejem silnikowym; następnie dołącza się przewody paliwowe do pompy, filtrów i wtryskiwaczy. Wtryskiwacze powinny podczas prób być tego samego typu co i pompa. Po próbnym uruchomieniu pompy obserwujemy szczelność połączeń przewodów paliwowych; przed tym należy odpowietrzyć system paliwowy stołu kontrolnego i pompę.

Wszystkie miejsca, w których przecieka paliwo, muszą być bezwzględnie uszczelnione. Nieszczelności mogą być wynikiem niewłaściwego montażu pompy paliwowej albo niedostatecznego dokręcenia śrub i nakrętek, lub braku względnie złego stanu uszczelek. Po zakończeniu czynności wstępnych, a przed rozpoczęciem właściwych prób i regulacji pompy paliwowej, należy pompę zatrzymać, dokładnie oczyścić ją z zewnątrz i wytrzeć na sucho.

Jeżeli regulator ma wspólny korpus z pompą paliwową, regulację rozpoczynamy od sprawdzenia działania regulatora; następnie ustawiamy moment początku wtrysku paliwa i sprawdzamy ilości wtryskiwanego paliwa przez poszczególne sekcje pompy.

Działanie regulatora należy sprawdzić dla pełnego zakresu obrotów odpowiadających normalnej pracy silnika, po czym trzeba oddzielnie skontrolować jego działanie na wodzidło pompy przy małych obrotach, odpowiadających warunkom rozruchu silnika.

Badanie pracy regulatora przeprowadzamy w następujący sposób: na-

dajemy pompie najpierw obroty odpowiadające nominalnym obrotom silnika, następnie zmieniamy je w całym zakresie regulatora od maksymalnych do minimalnych obrotów. Podczas zmiany zakresu obrotów badany regulator winien płynnie i bez przeskoków przesuwać wodzidło pompy.

Przy badaniu kąta wyprzedzenia wtrysku należy dołączyć badane sekcje pompy kolejno do tego samego wtryskiwacza. Oczywiście, w czasie próby te sekcje pompy (zespoły tłoczące), które nie są badane w danym momencie, muszą być dołączone również do wtryskiwaczy; do badania używamy jednak tylko jednego wtryskiwacza, który kolejno łączy się z poszczególnymi sekcjami.

Jeżeli pompa paliwowa pracuje w silniku przy liczbie obrotów wynoszącej połowę liczby obrotów silnika, to kąt wyprzedzenia wtrysku mierzony na stole kontrolnym będzie dwukrotnie mniejszy niż rzeczywisty; na przykład dla wyprzedzenia wtrysku o 30% otrzymamy na stole kontrolnym kąt 15° przed gmp.

Jak podano już poprzednio, kąt wyprzedzenia wtrysku reguluje się przez odpowiednie przestawienie zderzaka w popychaczu pompy. Należy przy tym stosować specjalnie wygięte, cienkie klucze hakowe, umożliwiające pracę w ciasnej przestrzeni, w której mieszczą się popychacze.

Dla każdego typu pompy należy ustalić, o ile stopni zmienia się kąt wyprzedzenia wtrysku wskutek przekręcenia śruby popychacza o jeden pełny obrót. Dzięki temu można uniknąć przeregulowania podczas przekręcania śruby. Przez jeden pełny obrót śruby popychacza pompy paliwowej ciągnika S-80 zmiana wyprzedzenia wynosi 6,5 — 7,2°.

Nastawianie śruby regulującej popychacza należy wykonywać bardzo ostrożnie; w żadnym przypadku nie należy odkręcać jej dowolnie i pozostawiać w przypadkowo osiągniętej pozycji. Zdarza się bowiem, że nadmiernie wykręcona śruba może spowodować (po uruchomieniu pompy) uderzenie końcem tłoczka pompy w gniazdo zaworu paliwa pompy, w rezultacie czego może powstać poważne uszkodzenie pompy. Dlatego celem zmiany momentu wtrysku należy zawsze po nastawieniu śruby popychacza obrócić wał pompy ręką (za pośrednictwem ręcznej tarczy napędowej przystawki), a dopiero po stwierdzeniu, że tłok nie uderza o gniazdo zaworu paliwa, włączyć napęd mechaniczny pompy.

Regulację momentu wtrysku trzeba zazwyczaj powtórzyć kilkakrotnie, dopóki nie zostanie osiągnięty żądany kąt wyprzedzenia wtrysku z dokładnością odpowiadającą przewidzianej tolerancji.

Podczas próby i regulacji jednakowej ilości wtryskiwanego paliwa przez poszczególne sekcje pompy czas próby zarówno przy normalnych jak i minimalnych obrotach pompy wynosi średnio jedną do dwu minut.

Najpierw przeprowadza się regulację jednakowej ilości wtryskiwanego paliwa przy normalnych obrotach pompy, które wynoszą połowę obrotów silnika przy maksymalnej mocy. W tym zakresie obrotów nie powinno być w ogóle rozbieżności pomiędzy ilością wtrysku w poszczególnych cylindrach silnika. Przy obrotach minimalnych rozbieżność ta może wynosić 5 — 8%, jednak nawet przy najmniejszych obrotach jest niedopuszczalne, by którakolwiek sekcja pompy nie dawała wtrysku. Jeżeli przypadek ten ma miejsce, to należy pompę zwrócić do naprawy.

Przy ustawieniu wodzidła pompy na pełny wtrysk ilość wtryskiwanego paliwa do menzurek stołu kontrolnego powinna odpowiadać normie zużycia paliwa przewidzianej dla silnika, do którego pompa należy .

Próba i regulacja pompy na jednakową ilość wtryskiwanego paliwa przez każdą sekcję pompy daje dobre wyniki, jeżeli dołączone do pompy wtryskiwacze zostały poprzednio należycie wyregulowane, a przewody wysokiego ciśnienia łączące pompę z wtryskiwaczami mają jednakową długość. Regulację tę wykonuje się za pomocą przewidzianych w konstrukcji pompy elementów regulacyjnych. Na przykład w pompie ciągnika S-80 reguluje się przestawienie wieńca zębatego na trzonku tłoczka pompy.

Po przestawieniu elementów regulacyjnych pompy przeprowadza się ponowne próby i ewentualne poprawki aż do osiągnięcia żądanego wyniku, to znaczy dotąd, aż wszystkie sekcje pompy będą dostarczać jednakowe ilości paliwa.

Jak już mówiliśmy, pompa paliwowa przy ustalonym położeniu wodzidła nie podaje stale jednakowej ilości paliwa; ilość wtryskiwanego paliwa rośnie ze zwiększeniem liczby obrotów. Z tego też względu jest rzeczą niedopuszczalną poprzestać na regulacji pompy na wtrysk przy małych obrotach (na przykład przy napędzaniu pompy ręką), gdyż tak wyregulowana pompa będzie podawała na dużych obrotach za dużą ilość paliwa, co pociąga za sobą szkodliwe następstwa, a przede wszystkim zwiększone zużycie paliwa i tworzenie się nagaru.

Po wyregulowaniu pompy należy jeszcze sprawdzić, czy pełny skok wodzidła zapewnia pełną ilość wtryskiwanego paliwa wówczas, gdy silnik rozwija maksymalną moc. W tym położeniu wodzidło powinno mieć jeszcze 1,5 — 2 mm luzu do zetknięcia się ze zderzakiem ograniczającym skok wodzidła.

Po zakończeniu prób i regulacji pompy paliwowej odłączamy od niej przewody wysokiego ciśnienia, wypuszczamy olej z obudowy pompy, paliwo z filtrów, na króćce pompy nakręcamy nakrętki kołpakowe zapobiegające zanieczyszczeniu pompy, a wszystkie zewnętrzne otwory pompy zatykamy korkami z miękkiego drewna.

SPORT

Kpt. inż. A. GARGASZ

ZAWODY O MISTRZOWSKIE PROWADZENIE SAMOCHODÓW

WPROWADZENIE

Rola, jaką spełnia obecnie służba samochodowa w Wojsku Polskim, staje się z każdym dniem coraz większa. Stawiane przed służbą samochodową coraz poważniejsze i liczniejsze zadania będą jak najlepiej wykonane, bo dzięki trosce naszej Partii i Rządu wzrasta ilościowo park samochodowy wojska i staje się coraz doskonalszy, trwalszy i niezawodniejszy. Gwarancją spełnienia tych zadań jest poza tym fakt, że poziom wyszkolenia wojskowego, politycznego i technicznego całego składu osobowego służby samochodowej stale podnosi się.

Odnośnie do wyszkolenia technicznego należy zwrócić szczególną uwagę na wyszkolenie kierowców, zarówno jeśli chodzi o ich znajomość budowy samochodów, umiejętność przeprowadzania obsługi technicznej i drobniejszych napraw bieżących, jak i umiejętność mistrzowskiego prowadzenia samochodów w skomplikowanych marszach w trudnych warunkach terenowych.

W szkoleniu i doskonaleniu kierowców w prowadzeniu samochodów olbrzymie znaczenie ma umiejętne zorganizowanie tego szkolenia, ożywienie przeprowadzonych zajęć, wywołanie głębokiego zainteresowania kierowców nauką jazdy.

Dlatego też duże znaczenie będą miały przeprowadzane zawody kierowców o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów.

Już sama myśl o tym, że na zakończenie obozu letniego przeprowadzone będą zawody między kierowcami jednostek, zachęca kierowców do jak najpilniejszego i jak najstaranniejszego szkolenia się.

Treningi do samych zawodów będą najlepszą okazją dla nabrania jeszcze większej wprawy w prowadzeniu samochodów.

Próby, jakie musi wykonać w czasie zawodów każdy kierowca, są tak dobrane, że każda z nich jest odpowiednikiem jakiejś sytuacji zdarzającej się często w eksploatacji. Opisowe próby można zastąpić innymi, bardziej odpowiadającymi sytuacjom charakterystycznym w eksploatacji samochodów danej jednostki.

CEL ZAWODÓW I RODZAJE PRÓB

Zawody kierowców o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów składają się z szeregu prób, których zadaniem jest sprawdzenie umiejętności prowadzenia samochodów w typowych warunkach eksploatacji.

Biorący udział w zawodach powinni wypełnić wszystkie próby objęte programem zawodów, starając się przy tym wykonać je jak najszybciej i jak najlepiej tak, aby otrzymać najmniejszą ilość punktów karnych.

Na ocenę wykonania prób wpływa w pierwszym rzędzie jakość ich wykonania. Za każdą potrąconą lub przewróconą chorągiewkę i za niewykonanie którejkolwiek próby liczy się uczestnikowi zawodów punkty karne, zgodnie z tabelą punktów karnych określonych w załączniku nr 1 (str. 207).

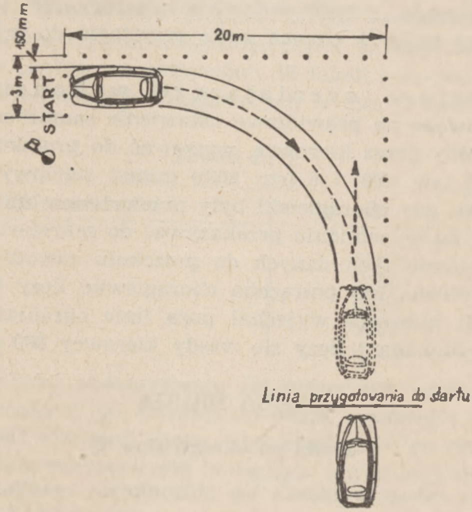
Poniżej podany jest krótki opis wszystkich zasadniczych prób, które wykonać musi każdy kierowca biorący udział w zawodach.

Przy opisie poszczególnych prób podane będą wymiary przeszkód, bramek itp. dla różnych typowych samochodów. Poza tym omówiona będzie metodyka właściwego wykonania wszystkich prób.

PRÓBA PIERWSZA

Odjazd tyłem z określonego położenia (rys. 1)

W codziennej pracy kierowca musi nieraz wprowadzić samochód do garażu i ustawić go wzdłuż ściany **w bardzo małej odległości od niej (np. dla dokonania pewnych czynności obsługowych).** Następnie kierowca musi wyjechać samochodem z tego miejsca tylnym biegiem ze skrętem w kierunku prostopadłym do ściany.



Rys. 1 — Schemat próby „Odjazd tyłem z określonego położenia przy ścianie"

Podobne sytuacje zdarzają się, gdy kilka samochodów stoi wzdłuż pomostu załadowczego, a kierowca, który zakończył ładowanie lub rozładowywanie samochodu, musi wyjechać z rzędu stojących pojazdów.

Kierowca obracając ostrożnie kierownicą stara się wyjechać tylnym biegiem w kierunku prostopadłym do pomostu, uważając przy tym, aby nie zawadzić ani kołem, ani błotnikiem o pomost.

Próba ta ma na celu stwierdzenie, czy kierowca **umie płynnie** ruszyć samochodem z miejsca, **utrzymać właściwą szybkość jazdy,** która w tych warunkach umożliwi odjechanie od ściany tylnym biegiem.

W miejscu przeznaczonym na przeprowadzenie tej próby nanosi się dwie nawzajem prostopadłe linie proste, jedną o długości 20 m, a drugą — 3 m (rys. 1). Na całej długości tych linii rozstawia się chorągiewki w odległości 750 mm jedna od drugiej. Dwudziestometrowa linia umowna oznacza ścianę, od której powinien kie-

rowca odjechać tylnym biegiem i ustawić samochód prostopadle do niej w granicach linii chorągiewek.

Ustawienie samochodu na linii startu i wykonanie próby odbywa się w następujący sposób:

Kierowca podjeżdża na oznaczone miejsce startu z szybkością nie przekraczającą **5 km/godz.**, a następnie ustawia samochód prawą stroną ściśle równolegle do „ściany“, umownie oznaczonej linią chorągiewek, w odległości wynoszącej 150 mm, mierzonej od krawędzi skrzyni ładunkowej samochodu ciężarowego lub od ściany karoserii w samochodzie osobowym. Po czym kierowca zatrzymuje samochód i unieruchamia silnik.

Po daniu przez sędziego startowego sygnału chorągiewką i komendy, na sygnał chorągiewką „marsz“ kierowca uruchamia silnik, rusza samochodem z miejsca tylnym biegiem i stopniowo odjeżdża od ściany w położenie prostopadłe do linii chorągiewek tak, aby nie strącić ani jednej chorągiewki i nie wyjechać poza linię ograniczającą. Równocześnie na komendę „marsz“ sędziowie mierzący czas uruchamiają stopery.

Po wykonaniu tej próby kierowca może przystąpić do wykonywania prób następnych.

Obowiązki sędziego oceniającego wykonanie pierwszej próby: zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie samochodu na starcie i prawidłowe wykonanie próby przez kierowcę, wpisywać do protokołu i meldunku (wzory wg załączników nr 5 (str. 208) i 6 (str. 209)) numer startowy poszczególnego samochodu, a w przypadku gdy chorągiewki były przewrócone lub potrącone — ich ilość.

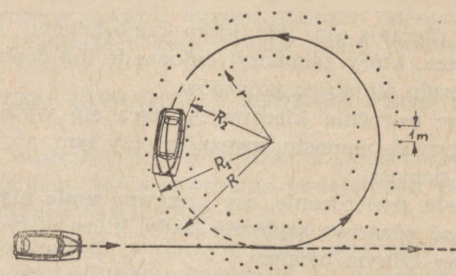
Meldunki należy po wypełnieniu przekazywać do sekretariatu kolegium sędziowskiego w celu naniesienia tych danych do protokołu zawodów.

Za każdą przewróconą lub potrąconą chorągiewkę liczy się kierowcy 150 punktów karnych. Jeżeli kierowca wyjechał poza linie ograniczające, uważa się, że próba nie została wykonana i liczy się wtedy kierowcy 600 punktów karnych.

PRÓBA DRUGA

Jazda po okręgu (rys. 2)

W praktyce taka sytuacja zdarza się stosunkowo rzadko, ale przygotowywanie się do wykonania tej próby na zawodach jest dobrym treningiem dla polepszenia umiejętności prowadzenia samochodu przy skomplikowanych skrętach, nawracaniu samochodu na ulicach, drogach czy w parku samochodowym.



Rys. 2 — Schemat próby „Jazda po okręgu“

Na drogach górzystych zdarzają się często ostre zakręty stanowiące nieraz trzy czwarte zamkniętego okręgu.

Zadaniem tej próby jest rozwijanie u kierowcy orientowania się „na oko“ w wymiarach przejazdu i pogłębianie umiejętności jazdy dokładnie po wyznaczonym okręgu przednim i tylnym biegiem.

Okręgi te o promieniach R i r (rys. 2) wykreśla się na ziemi kredą za pomocą liny z przyczepionymi kołkami. Na liniach tych okręgów ustawia się chorągiewki w odległości 1 m jedna od drugiej.

Promienie R i r określa się według gabarytowych promieni skrętu samochodu, tj. najmniejszych promieni kół, które mogą być zakreślone przez wysunięte najbardziej na zewnątrz lub wewnątrz części samochodu.

$$R = 1{,}05\ R_1; \qquad r = R_2 - 100$$

gdzie R — promień zewnętrznego okręgu chorągiewek w mm
r — promień wewnętrznego okręgu chorągiewek w mm
R_1 — zewnętrzny gabarytowy promień skrętu samochodu w mm
R_2 — wewnętrzny gabarytowy promień skrętu samochodu w mm

Różnica między zewnętrznymi a wewnętrznymi gabarytowymi promieniami (R_1 i R_2) określa szerokość „korytarza przejazdu“. W tabeli 1 są podane R i r dla szeregu typowych samochodów osobowych i ciężarowych w mm (z zaokrągleniem).

Tabela nr 1

Marka i model samochodu	R	r
M-20 Warszawa	6800	3800
Lublin	8700	4600
ZIS-5	9400	5300
ZIS-150	10000	5800
ZIS-585 wywrotka	9200	4800

Zadanie kierowcy przy wykonywaniu tej próby jest następujące: kierowca powinien wjechać w „korytarz“ po stycznej do niego, przekręcić koło kierownicze nadając samochodowi taki kierunek ruchu, aby przejechać po okręgu przednim wzgl. tylnym biegiem nie przewracając i nie potrącając ani jednej chorągiewki.

Obowiązki sędziów:

obserwować prawidłowość wykonania próby, zapisywać do protokołu i raportu startowe numery samochodów, a jeśli chorągiewki były przewrócone lub potrącone, także ich ilości; przekazywać meldunki do sekretariatu kolegium sędziowskiego; przestawiać chorągiewki odpowiednio do wielkości promieni R i r dla różnych grup przejeżdżających samochodów.

Wykonanie tej próby obserwuje dwu sędziów: jeden obserwuje okręg zewnętrzny, a drugi wewnętrzny.

Jeżeli kierowcy nie udało się „wpisanie“ w okrąg i zaczyna przewracać chorągiewki, to dla zapobieżenia ich połamaniu sędzia powinien otworzyć samochodowi wyjazd z korytarza przez usunięcie kilku chorągiewek z linii zewnętrznego okręgu. Przy tym sędzia zapisuje w protokole i raporcie, że dana próba nie została przez kierowcę spełniona.

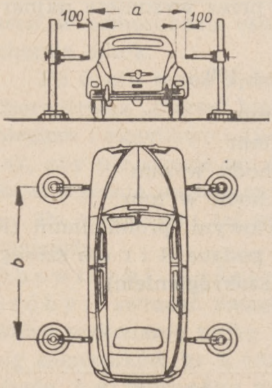
Za niewykonanie tej próby liczy się kierowcy 600 karnych punktów.

Jeżeli kierowca przewrócił lub trącił 4 lub mniej chorągiewek, to za każdą chorągiewkę liczy mu się 150 punktów karnych przy przejeździe przodem i 100 punktów karnych przy przejeździe „korytarza“ tyłem.

PRÓBA TRZECIA

Przejazd przez bramkę (rys. 3)

W praktyce często zdarza się, że trzeba wjechać samochodem na podwórze przez wąską bramę i nie mając możności zawrócenia na podwórzu należy przez tę samą bramę wyjechać na ulicę tyłem.



Rys. 3 — Schemat próby „Przejazd przez bramkę"

Takiej sytuacji, częstej w eksploatacji, odpowiada trzecia próba wchodząca w komplet prób zawodów o mistrzostwo w prowadzeniu samochodu. Próba ta wymaga od uczestnika zawodów wykazania umiejętności przeprowadzenia samochodu przodem i tyłem między ograniczającymi przejazd ścianami.

Zadaniem tej próby, a właściwie treningów przed jej wykonaniem, jest rozwijanie u kierowcy wyczucia „na oko" szerokości przejazdu i pogłębianie wprawy, potrzebnej dla szybkiego i prawidłowego wjazdu i wyjazdu przez bramę o ograniczonej szerokości.

Dla przeprowadzenia tej próby na prostym odcinku trasy zawodów ustawia się dwie pary drewnianych lub zrobionych z metalowych rur stojaków, umocowanych na podstawach, na które można wykorzystać niezdatne do eksploatacji obręcze kół.

Do stojaków zawiasowo (w płaszczyźnie poziomej) przymocowane są ograniczniki zrobione z cienkich metalowych rurek, na końcach których nasadzone są gumowe końcówki. Końcówki te są potrzebne dla tego, aby przy nieumiejętnym przejeździe przez bramkę uniknąć podrapania nadwozia samochodu. Pary stojaków z ogranicznikami określającymi szerokość bramki ustawione są jedna od drugiej w odległości b równej rozstawowi osi danego samochodu (rys. 3). Szerokość bramki a równa jest szerokości samochodu B zwiększonej o 200 mm.

Wymiary bramki: szerokość $a = B + 200$ mm; odległość między bramkami:

$$b = l \text{ mm},$$

gdzie B oznacza szerokość samochodu w mm
l „ rozstaw osi samochodu w mm

W tabeli podane są liczbowe wartości w mm wymiarów a i b dla typowych samochodów (rys. 15):

Tabela nr 2

Marka i model samochodu	a	b
M-20 Warszawa	1890	2700
Lublin	2400	3300
ZIS-5	2430	3800
ZIS-150	2580	4000
ZIS-585 wywrotka	2490	4000

Wykonanie próby polega na przejechaniu przez bramkę przodem i tyłem, przy czym nie wolno zahaczyć o ograniczniki. Próbę najłatwiej wykonać, jeżeli kierowca obserwuje w czasie przejazdu lewą stronę samochodu.

Za niewykonanie tej próby liczy się kierowcy 600 punktów karnych.

Obowiązki sędziów:

obserwować wykonanie prób, wpisywać do protokołu i do meldunku numery startowe samochodów i stwierdzenie, że próbę wykonano lub nie wykonano, przekazywać meldunki do sekretariatu kolegium sędziowskiego, przestawiać stojaki wg wymiarów bramek odpowiadających danej grupie przejeżdżających samochodów.

Dla obserwacji wykonania tej próby wyznacza się dwu sędziów.

PRÓBA CZWARTA

Przejazd po dwutorowej kładce (rys. 4)

Codziennie po powrocie z drogi do parku kierowca musi dla umycia samochodu ustawić samochód na pomoście, wzgl. na szynach najazdowych lub nad kanałem. W czasie jazdy po polnych drogach wiejskich zdarza się często, że trzeba przejeżdżać przez wąskie mosty, a czasem nawet w warunkach terenowych powstaje konieczność zrobienia sobie samemu jakiejś prymitywnej kładki, aby przejechać przez głęboki rów wypełniony wodą.

Ta z kolei próba ma właśnie na celu sprawdzenie wprawy kierowcy w dokładnym prowadzeniu samochodu przy przejeździe przodem i tyłem przez most o ograniczonej szerokości.

Dla upozorowania wyżej omówionych wypadków z eksploatacji układa się na jednym z odcinków trasy zawodów równolegle do siebie dwie deski, każda o długości 10 m, szerokości 350 mm, grubości nie mniejszej niż 50 mm. Deski mogą być ułożone na klockach o wysokości 150 mm. W celu ułatwienia przewozu takiej kładki na samochodzie wykonuje się ją złożoną z kilku ogniw.

Dla ułatwienia płynnego wjazdu i zjazdu samochodu po kładce końce desek powinny być ścięte. Ogniwa kładki łączy się mocnymi zawiasami. Aby deski poszczególnych torów kładki nie odsuwały się na boki, łączy się je poprzeczkami w odpowiednim odstępie, zgodnie z rozstawem kół samochodów poszczególnych grup. Odstęp ten (rys. 4) określa się z zależności:

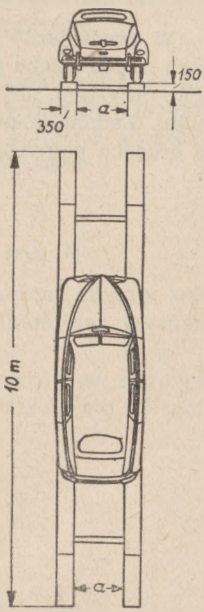
$$a = 1 - 350 \text{ m},$$

gdzie a oznacza odstęp między deskami w mm

b „ rozstaw przednich kół samochodu w mm.

W tabeli 3 podane są wymiary a w mm dla różnych typowych samochodów.

Przy wykonywaniu tej próby należy uważać, aby przy przejeździe po kładce przodem i tyłem ani jedno koło samochodu nie zsuwało się z desek kładki. W celu bezbłędnego wykonania tej próby kierowca powinien, podjeżdżając do kładki **zawczasu nadać samochodowi prostoliniowy kierunek jazdy wprost na kładkę.**



Rys. 4—Schemat próby „Przejazd po dwutorowej kładce"

Za niewykonanie tej próby liczy się kierowcy 300 punktów karnych.

Tabela nr 3

Marka samochodu	a
M-20 Warszawa	1010
Lublin	1240
ZIS-5	1200
ZIS-150	1350
ZIS-585 wywrotka	1350

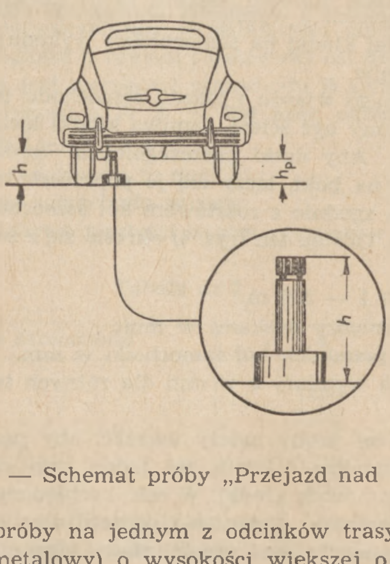
Obowiązki sędziego:

obserwować wykonanie próby, wpisywać do protokołu i meldunku startowe numery samochodów i stwierdzenie, że próbę wykonano lub nie wykonano, przekazywać wypełniony meldunek do sekretariatu kolegium sędziowskiego oraz przestawiać deski kładek na szerokość odpowiadającą rozstawowi kół samochodów biorących udział w zawodach.

PRÓBA PIĄTA

Przejazd nad pniem (rys. 5)

W czasie jazdy po drogach polnych i leśnych, na budowach, przy pracach saperskich często trzeba przejeżdżać nad różnymi przeszkodami (kamienie, pnie itp.), uważając przy tym, aby nie zawadzić o nie mechanizmami umieszczonymi u dołu samochodu. Zadaniem próby „Przejazd nad pniem" jest sprawdzenie umiejętności jazdy po drogach polnych i leśnych.



Rys. 5 — Schemat próby „Przejazd nad pniem"

Dla wykonania tej próby na jednym z odcinków trasy zawodów ustawia się „pień" (drewniany lub metalowy) o wysokości większej o 10 mm od minimalnego poprzecznego prześwitu samochodu (rys. 5). Pień może być tak wykonany, że będzie można wstawiać w niego główkę o różnej wielkości, w zależności od prześwitu da-

nych typów samochodów. Zamiast takiego specjalnie przygotowanego pieńka można użyć podnośnika samochodowego, jeżeli oczywiście umożliwi on uzyskanie odpowiedniego zakresu wysokości.

Wysokość pieńka H określa się:

$$h = h_p + 10,$$

gdzie h oznacza całkowitą wysokość pieńka

h_p „ minimalny poprzeczny prześwit samochodu w mm.

W tabeli 4 podane są wysokości h w mm dla różnych marek samochodów.

Tabela nr 4

Marka samochodu	h
M-20 Warszawa	210
Lublin	255
ZIS-5	260
ZIS-150	275
ZIS-585 wywrotka	275

Kierowca przy wykonywaniu tej próby powinien przejechać nad pieńkiem przodem i tyłem. Aby wykonać tę stosunkowo łatwą próbę, kierowca musi znać prześwit swego samochodu i sposób przejazdu nad pieńkiem, którego wysokość jest nieco większa od minimalnego prześwitu — tak, aby go nie przewrócić ani potrącić.

Za niewykonanie tej próby liczy się kierowcy 300 punktów karnych.

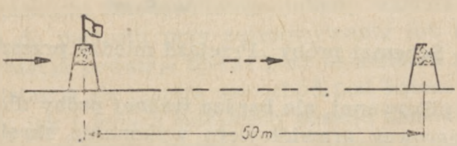
Obowiązki sędziego:
obserwować wykonanie próby i wpisywać do protokołu i do meldunku startowe numery samochodów i stwierdzenie, że próbę wykonano wzgl. nie wykonano, przekazywać meldunki do sekretariatu kolegium sędziowskiego, a także zmieniać wysokość pieńka w zależności od marki przejeżdżającej kolejno grupy samochodów.

PRÓBA SZÓSTA

„Sztafeta“ (Przestawienie chorągiewki w czasie jazdy (rys. 6)

W czasie prowadzenia samochodu kierowca często musi jedną rękę zdjąć z koła kierowniczego i np. wskazać kierunek jazdy, przełączyć bieg, zahamować ręcznym hamulcem itp.

Celem tej kolejnej próby jest sprawdzenie umiejętności kierowców w kierowaniu samochodem jedną ręką oraz sprawdzenie wyrobienia oceny wzrokowej odległości między samochodem a mijanymi przeszkodami.



Rys. 6 — Schemat próby „Sztafeta“

Na trasie, na której przeprowadza się zawody, ustawia się na pewnym odcinku dwie skrzynki o podstawie 0,5 × 0,5 m i wysokości 1 m napełnione piaskiem. W pierwszą skrzynkę wtyka się chorągiewkę.

Skrzynki ustawia się w odległości 50 m od siebie.

Zadanie kierowcy przy wypełnianiu tej próby polega na tym, aby w czasie jazdy bez zatrzymywania się wyjąć chorągiewkę z pierwszej skrzynki i wetknąć ją w drugą.

W czasie wykonywania próby nie wolno zawracać samochodem ani zmieniać kierunku jazdy.

Obowiązki sędziego:

obserwować przebieg wykonywania próby, wpisywać do protokołu i do meldunku startowe numery samochodów, stwierdzenie, że próbę wykonano wzgl. nie wykonano, przekazywać meldunki do sekretariatu kolegium sędziowskiego, wyjmować chorągiewkę z drugiej skrzynki i wstawiać ją w pierwszą, aby umożliwić następnemu kierowcy wykonanie tej próby.

Za niewykonanie tej próby liczy się kierowcy 600 punktów karnych.

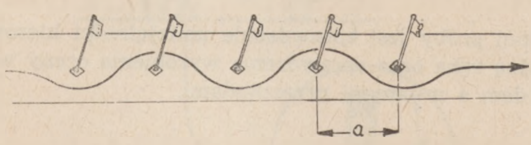
PRÓBA SIÓDMA

Przejazd między przeszkodami (rys. 7)

Technika kierowania samochodem na zakrętach wymaga od kierowcy dużej rutyny, zręczności i ostrożności. Zasadnicze niebezpieczeństwo przy jeździe po krzywych odcinkach drogi ze zwiększoną szybkością, to zarzucanie samochodu wskutek działania siły odśrodkowej. Obserwuje się nieraz, że niektórzy kierowcy w celu zmniejszenia działania siły odśrodkowej przy skręcie na lewo prowadzą samochód po lewej stronie drogi. Jest to kategorycznie zabronione przepisami ruchu drogowego, ponieważ jazda taka stwarza duże niebezpieczeństwo zderzenia się z drugim samochodem na niewidocznych, ostrych zakrętach.

Szczególnie ostrożny powinien być kierowca w czasie jazdy na zakrętach po śliskiej drodze, w górzystych okolicach, gdzie droga nie posiada prawie prostych odcinków, a trzeba skręcać kilkakrotnie samochodem to w lewo, to w prawo. Zupełnie podobnie przedstawia się jazda po bezdrożach, gdzie kierowca musi lawirować między drzewami, pniami itp.

Analogicznie wygląda jazda na budowach przy dowozie materiałów budowlanych.



Rys. 7 — Schemat próby „Przejazd między przeszkodami"

Celem tej nieskomplikowanej, ale **bardzo ważnej próby** dla praktyki jest sprawdzenie umiejętności kierowcy prawidłowego wykonania skrętów samochodem przy jeździe przodem i tyłem. Niezwykle ważną rolę w tej próbie odgrywa dostosowanie w zależności od ostrości skrętu odpowiedniej szybkości i odpowiedniej zmiany kierunku ruchu samochodu (szczególnie przy jeździe tyłem).

Na miejscu wykonywania tej próby ustawia się 5 chorągiewek w określonej odległości a jedna od drugiej (rys. 7).

Odległości a określa się wg wzoru:

$$a = \sqrt{(R_1 + 500)^2 - (R_2 - 500)^2},$$

gdzie: a — odległości między chorągiewkami w mm,
R_1 — zewnętrzny gabarytowy promień skrętu samochodu w mm,
R_2 — wewnętrzny gabarytowy promień skrętu samochodu w mm.

W tabeli 5 podane są wielkości dla różnych marek samochodów w mm (rys. 15).

Tabela 5

Marka samochodu	a
M-20 Warszawa	6300
Lublin	7700
ZIS-5	8200
ZIS-150	8700
ZIS-585 wywrotka	8200

Próbę uważa się za wykonaną, jeżeli kierowca objedzie, jak to pokazano na rys. 7, każdą z rozstawionych chorągiewek przodem i tyłem, nie przewracając ani nie potrącając przy tym chorągiewek. W czasie wykonywania próby nie wolno zmieniać kierunku jazdy, i tak: przy przejeździe przodem nie wolno posługiwać się tylnym biegiem i na odwrót, wypełniając próbę tyłem nie wolno wykorzystywać przedniego biegu. Za każde przewrócenie lub potrącenie chorągiewki liczy się karę: przy jeździe przodem 150 punktów, przy jeździe tyłem — 100 punktów.

W wypadku stosowania manewrowania uważa się próbę za niewykonaną i kierowcy liczy się 600 punktów karnych.

Obowiązki sędziego:

obserwować wykonywanie próby, zapisywać do protokołu i do meldunku numery startowe samochodów, a jeśli chorągiewki były przewrócone lub potrącone, to ich ilości; przekazywać meldunek do sekretariatu kolegium sędziowskiego; ustawiać chorągiewki w odpowiedniej odległości jedna od drugiej w zależności od marki przejeżdżającej grupy samochodów.

PRÓBA ÓSMA

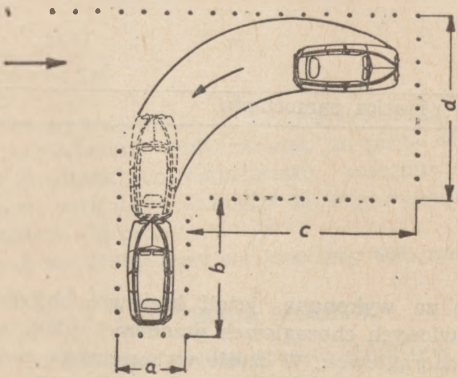
Ustawienie samochodu tyłem na wyznaczone miejsce (rys. 8)

Powstaje nieraz w czasie pracy następujące zadanie: ustawić swój samochód pod kątem 90° do pomostu załadowniczego między dwoma innymi samochodami stojącymi już tyłem do pomostu przy załadowywaniu lub rozładowywaniu.

Podobna sytuacja powstaje nieraz przy ustawianiu samochodu na miejscu postoju, przy czym ustawia się czasem samochód pod kątem 45° do chodnika.

W garażach, jak i innych miejscach postoju samochody powinny być ustawione zawsze przodem w kierunku wyjazdu. W dużych garażach z szerokimi przejazdami samochody wjeżdżają przodem. Minąwszy miejsce postoju kierowca zatrzymuje samochód i wjeżdża na miejsce tyłem. Jeżeli takie nawrócenie wewnątrz garażu jest niemożliwe, to należy wjechać do garażu tyłem i ostrożnie manewrując ustawić samochód na przydzielone miejsce. W tych przypadkach kierowca, w czasie manewrowania między innymi samochodami, powinien zachować szczególnie dużą ostrożność, aby nie uszkodzić ani swego, ani innych samochodów.

Celem próby „Ustawienie samochodu na wyznaczone miejsce" jest rozwinięcie i sprawdzenie umiejętności kierowcy w manewrowaniu samochodem przy jego ustawianiu w garażu lub na postoju.



Rys. 8 — Schemat próby „Ustawienie samochodu tyłem na wyznaczone miejsce"

Na miejscu przeznaczonym na wykonanie tej próby nanosi się kredą linie, jak pokazano to na rys. 8. Na liniach ustawia się chorągiewki w odległości 1 m jedna od drugiej.

Wymiary oznaczone na rysunku literami a, b, c, d, określa się wg wzorów:

$$a = B + 400$$
$$b = L$$
$$c = R_2 + L + Z_t$$
$$d = R_1 + Z_t$$

gdzie: a = szerokość miejsca ustawienia samochodu,
b = długość miejsca ustawienia samochodu,
c = odległość przedniej linii chorągiewek od miejsca ustawienia samochodu,
d = szerokość przejazdu,
B = szerokość samochodu,
L = długość samochodu,
z_t = tylny zwis samochodu
R_1 i R_2 = zewnętrzne i wewnętrzne gabarytowe promienie skrętu samochodu.
(Wszystkie wymiary podane są w mm) (rys. 15).

W tabeli 6 podane są dla różnych marek samochodów wskazane powyżej wymiary.

Tabela 6

	a	b	c	d
M-20 Warszawa	2100	4700	9600	7700
Lublin	2600	5500	11600	9600
ZIS-5	2650	6100	13100	10700
ZIS-150	2800	6750	14400	11300
ZIS-585 wywrotka	2700	6000	11900	9900

Zadanie kierowcy przy wykonywaniu tej próby polega na ustawieniu samochodu na wyznaczone miejsce tyłem bez użycia przy tym biegu przedniego i wyjeździe z tego miejsca dla wykonania następnej próby. Nie wolno przy tym przewrócić ani potrącić ustawionych chorągiewek. Za każdą przewróconą lub potrąconą chorągiewkę liczy się kierowcy karę 150 punktów.

Obowiązki sędziów:

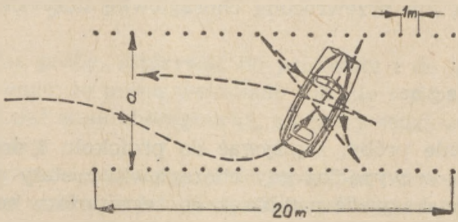
przestawiać chorągiewki w zależności od marki przejeżdżających samochodów, obserwować wykonanie próby, zapisywać do protokołu i do meldunku startowe numery samochodów, a gdy były przewrócone lub potrącone chorągiewki, to ich ilości, przekazywać meldunki do sekretariatu kolegium sędziowskiego.

Dla obserwacji wykonywania tej próby wyznacza się dwu sędziów.

PRÓBA DZIEWIĄTA

Nawrócenie samochodu w wąskim przejeździe (rys. 9)

W czasie jazdy w terenie po wąskich drogach polnych czy leśnych, a także w czasie jazdy w mieście kierowca często musi nawrócić samochód o 180° w celu zmiany kierunku jazdy na przeciwny.



Rys. 9 — Schemat próby „Nawrócenie samochodu w wąskim przejeździe"

Wykonanie tej próby wymaga od kierowcy dużej dokładności i zachowania ostrożności. Nawrócenie samochodu w wąskim przejeździe utrudnione jest koniecznością hamowania samochodu przy cofaniu go do tyłu. Szybkie wykonanie tej próby zależy w dużym stopniu od prawidłowego jej rozpoczęcia. Na początku nawracania kierowca powinien obracać kołem kierownicy jak najszybciej wykonując jak największą ilość obrotów przy równoczesnym hamowaniu samochodu. Jeżeli jednak przed zatrzymaniem samochodu nie skręcić kół w przeciwnym kierunku, to na początku ruchu tylnym biegiem samochód przejedzie po starym śladzie i nawrócenie będzie wymagało dłuższego manewrowania, niepotrzebnego wysiłku kierowcy, no i zajmie dużo czasu.

Tak więc szybkie przekręcenie kołem kierownicy przed zatrzymaniem i na początku ruchu samochodu posiada zasadnicze znaczenie.

Dla przeprowadzenia tej próby nanosi się na jednym z odcinków trasy zawodów dwie równoległe linie o długości 20 m. Odległość a między nimi określa szerokość przejazdu, na którym należy nawrócić samochód. Na liniach ustawia się chorągiewki w odległości 1 m jedna od drugiej.

Szerokość przejazdu a określa się dla poszczególnych marek samochodów wg następującego wzoru:

$$a = 1{,}2 \sqrt{L^2 + B^2},$$

gdzie: L — długość samochodu w mm,

B — szerokość samochodu w mm.

W tabeli 7 podane są wartości a dla różnych marek typowych samochodów (w mm).

Tabela 7

Marka samochodu	a
M-20 Warszawa	5900
Lublin	7100
ZIS-5	7600
ZIS-150	8600
ZIS-585 wywrotka	7600

Zadanie kierowcy przy wykonywaniu tej próby polega na tym, aby wjechać na ograniczony chorągiewkami odcinek przodem lub tyłem i nawrócić samochód o 180° nie zawadzając przy tym o chorągiewki.

Za każdą potrąconą lub przewróconą chorągiewkę liczy się 150 karnych punktów.

Obowiązki sędziego:

obserwować wykonywanie próby, zapisywać do protokołu i do meldunku startowe numery samochodów, a w wypadku gdy chorągiewki zostały przewrócone lub potrącone — ich ilości; przekazywać meldunek do sekretariatu kolegium sędziowskiego, ustawiać chorągiewki na liniach w odległości odpowiedniej dla danej grupy przejeżdżających samochodów.

PRÓBA DZIESIĄTA

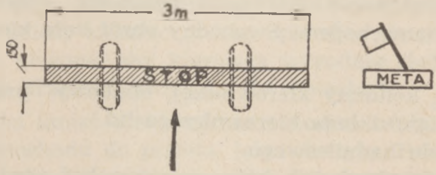
Zatrzymanie samochodu w ściśle określonym miejscu (rys. 10)

Zdarzają się nieraz w eksploatacji sytuacje, że trzeba podjechać samochodem do jakiegoś określonego miejsca i na ściśle wyznaczonej linii zatrzymać samochód. Bywa tak np., że przy podjeżdżaniu do skrzyżowania zapala się nagle żółte światło, a potem czerwone i kierowca musi zatrzymać samochód na linii ograniczającej przejście dla pieszych. Podobne sytuacje bywają przy zatrzymywaniu samochodu do załadowania lub wyładowania ładunku, przy podjeżdżaniu samochodu do dyszla przyczepy, samochodu-wywrotki na brzeg nasypu, na którym ma wyładować przywieziony gruz czy ziemię. We wszystkich tych wypadkach kierowca musi zatrzymać samochód w ściśle określonym miejscu.

Do wykonania tej próby na końcu trasy zawodów oznacza się farbą lub kredą linię „Stop" o szerokości 150 mm i długości 3 m (rys. 10). W zimie linię tę oznacza się piaskiem.

Zatrzymanie samochodu na linii „Stop“ jest zarazem zakończeniem zawodów.

Celem tej ostatniej próby jest rozwijanie i sprawdzenie umiejętności dokładnego oceniania „na oko“ odległości od samochodu do miejsca wyznaczonego dla jego zatrzymania.



Rys. 10 — Schemat próby „Zatrzymanie samochodu w ściśle określonym miejscu — na linii „Stop“

Zadaniem kierowcy przy wykonywaniu tej próby jest zatrzymanie samochodu jadącego przodem lub tyłem w ten sposób, aby opony kół przednich stanęły dokładnie na poprzecznej linii „Stop“ w granicach określonych jej szerokością (150 mm). Samochód należy zatrzymywać bez gwałtownego zahamowania. W wypadku zatrzymania się samochodu przed linią lub za linią „Stop“, uważa się, że próby nie wykonano i liczy karę: 300 punktów.

Obowiązki sędziego:

obserwować wykonanie próby, zapisywać do protokołu i do meldunku startowe numery samochodów, uwagę, że próbę wykonano lub nie wykonano i w momencie zatrzymania samochodu dać znak chorągiewką, na który sędziowie — chronometrażyści zatrzymają swoje stopery.

— Sędzia — chronometrażysta zapisuje do protokołu i do meldunku czas przejazdu danego uczestnika przy wykonywaniu wszystkich prób i przekazuje meldunek do kolegium sędziowskiego.

Czas przejazdu całej trasy zawodów określa się z dokładnością do jednej sekundy.

Po ukończeniu zawodów na podstawie meldunków sędziów poszczególnych prób, sekretarz kolegium sędziowskiego wpisuje do protokołu wyniki wykonania prób przez poszczególnych uczestników, na które składa się czas wykonania przez danego uczestnika wszystkich prób oraz suma punktów karnych.

Przygotowanie samochodu do zawodów

Samochód uczestnika zawodów powinien znajdować się w pełnej technicznej sprawności i gotowości do użytkowania.

Zatrzymanie się na trasie wskutek technicznych niedomagań samochodu przedłuża czas przejazdu trasy. Czas stracony na usuwanie niedomagań bierze się pod uwagę przy określaniu wyników zawodów, wliczając go do ogólnego czasu przejazdu trasy.

Uczestnik zawodów zobowiązany jest przed wyjazdem sprawdzić:

— techniczny stan wszystkich mechanizmów i przyrządów samochodu,

— pracę silnika, który powinien być tak wyregulowany, aby uruchamiał się od razu

po włączeniu zapłonu i naciśnięciu na pedał rozrusznika i równomiernie pracował na małych obrotach biegu luzem,

— poziom oleju w misce olejowej silnika, ilość paliwa w zbiorniku i wody w chłodnicy, szczelność układu smarowania, zasilania i chłodzenia,

— wielkość swobodnego obrotu koła kierowniczego, przy którym obrót koła nie wywoła skrętu przednich kół. Zbyt duży swobodny obrót, a także brak jego utrudnia kierowanie samochodem. Swobodny obrót koła kierownicy nie powinien przekraczać 15°,

— pewność umocowania kolumny kierowniczej, obudowy przekładni kierowniczej, koła kierownicy, dźwigni układu kierowniczego itd.

— pracę sprzęgła i układu hamulcowego,

— ciśnienie powietrza w dętkach kół, które powinno być zgodne z instrukcjami fabrycznymi,

— pewność umocowania znaków rejestracyjnych i działanie sygnału dźwiękowego.

Samochód powinien posiadać czysty wygląd zewnętrzny.

Dobrze przygotowany samochód umożliwi uczestnikowi zawodów skupienie swej uwagi na technice wykonania poszczególnych prób, co z kolei zapewni zajęcie najlepszego miejsca w zawodach.

Trening uczestników przed zawodami

Zawody o mistrzostwo w prowadzeniu samochodu są jakby egzaminem wieńczącym dużą pracę kierowcy nad przyswojeniem sobie teoretycznych wiadomości i praktycznych nawyków w prowadzeniu samochodu. Dlatego też zawody powinien poprzedzać odpowiedni trening pod kierunkiem trenera. Śmiałe, niezawodne i pewne czynności kierowcy — sportowca przy wykonywaniu prób powinny być oparte o wszechstronny rozwój jego fizycznych zdolności i dobrze przyswojoną technikę oraz praktyczne nawyki w prowadzeniu samochodu.

W okresie nauki i treningu, oprócz rozwijania fizycznych wartości u sportowca, dużą uwagę należy zwrócić na zagadnienia dyscypliny, organizacji zespołowej pracy, podnoszenia jego moralnych i politycznych wartości.

W procesie fizycznego przygotowania kierowcy — sportowca należy oprzeć się na próbach objętych normami SPO. Należy wykorzystać te ćwiczenia, które są najbardziej pożyteczne dla kierowcy.

Trenerem powinien być doświadczony kierowca — sportowiec posiadający dużą praktykę w prowadzeniu samochodu w warunkach miejskich i w terenie. Powinien on systematycznie podnosić swoje polityczne i techniczne wiadomości, znać metodykę treningów, być przykładem zdyscyplinowania, umieć planować zajęcia, bezbłędnie wypełniać wszystkie próby objęte programem zawodów oraz umieć pokazać i wyjaśnić, jak należy wykonywać poszczególne próby.

Zadaniem treningów jest zapoznanie i nauczenie kierowców prawidłowych sposobów wykonywania każdej próby najpierw na wolnych obrotach silnika, a później stopniowo przechodząc na większe szybkości jazdy.

Trener powinien przed rozpoczęciem treningów ułożyć plan zajęć z kierowcami. Plan ten powinien obejmować:

— nauczenie kierowców zajmowania prawidłowej pozycji przy kierownicy,

— opanowanie techniki ruszania samochodem z miejsca,

— przyswojenie praktycznych nawyków w wykonywaniu poszczególnych prób

przodem i tyłem na suchej i mokrej nawierzchni drogi z możliwie największą i najmniejszą szybkością.

Każda próba w czasie treningów powinna być wykonana najpierw przez trenera, a dopiero później przez kierowcę. Kierowcy należy stale zwracać uwagę, aby przyjmował przy kierownicy prawidłową pozycję, aby siedział swobodnie, nie naprężając się niepotrzebnie, gdyż powoduje to szybkie zmęczenie się jazdą.

Przy kierownicy należy siedzieć prosto, opierając się plecami o oparcie. Siedzenie powinno być tak ułożone, aby kierowca wygodnie siedząc mógł swobodnie dosięgnąć do wszystkich urządzeń prowadzenia samochodu.

Kierowca powinien umieć kierować samochodem także tylko jedną ręką zarówno podczas ruchu samochodu do przodu, jak i do tyłu. Potrzebne jest to najczęściej przy manewrowaniu samochodem ciężarowym, gdy lewą ręką trzeba otworzyć i trzymać otwarte drzwi kabiny.

Umiejętne ruszanie z miejsca samochodem ma duży wpływ na sumaryczny czas przejazdu całej trasy zawodów, dlatego na prawidłowe wykonywanie tej próby należy kierowcy zwrócić szczególną uwagę.

Gdy poszczególne próby są zadowalająco przez kierowców wykonywane, można przystąpić do wykonywania całego zespołu prób przewidzianych w zawodach. Próby powinny być ułożone w kolejności przewidzianej w regulaminie zawodów i odpowiadać wszystkim warunkom zawodów. Pożądane jest, aby każdy kierowca brał udział w zawodach na swoim, przydzielonym samochodzie.

Bardzo ważne jest, aby trener — instruktor prowadził ewidencję wykonywania przez kierowców każdej próby. Ewidencję tę należy prowadzić w dzienniku ułożonym wg wzoru podanego w załączniku 2 (str. 207).

Po przeprowadzeniu każdego treningu należy omówić z kierowcami błędy popełniane w czasie wykonywania prób, aby uniknąć powtarzania ich w czasie następnych treningów.

ORGANIZACJA ZAWODÓW

Wskazówki ogólne

Zawody o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów posiadają niezwykle doniosłe znaczenie w przygotowaniu kierowców i zwiększeniu ich kwalifikacji.

Zawody o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów należy szeroko popularyzować przez prasę, czasopisma, audycje radiowęzłów, gazetki ścienne, fotomontaże, wystawy, wywieszanie afiszów, wysyłanie zaproszeń do sąsiednich jednostek.

W ramach tej propagandowej pracy należy nie tylko zapoznawać kierowców z techniką umiejętnego prowadzenia samochodu, ale także szeroko rozpowszechniać przodujące metody planowo-zapobiegawczej obsługi i techniki napraw bieżących samochodów.

Tego rodzaju zawody będą bardzo pomocne w przygotowaniu i podnoszeniu kwalifikacji kierowców naszego Ludowego Wojska.

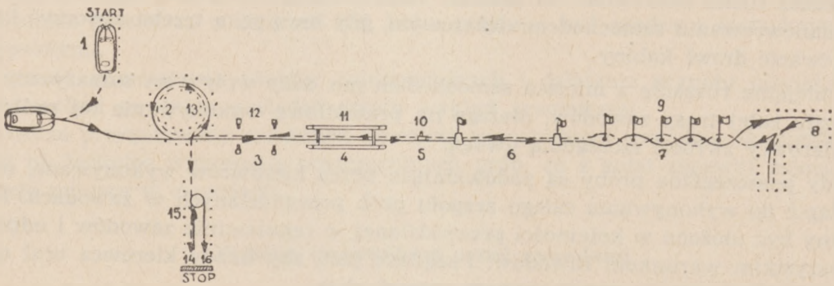
Zawody o mistrzowskie prowadzenie samochodów są masową imprezą sportową, nie wymagającą dużych nakładów organizacyjnych, i dlatego możliwe są do przeprowadzania nawet w małych jednostkach.

W zawodach mogą brać udział kierowcy zarówno samochodów ciężarowych, jak i osobowych.

Zawody mogą być przeprowadzane przy każdej pogodzie w dowolnej porze roku. Zawody można przeprowadzić na placu sportowym albo na jakimś innym równym terenie lub na prostym odcinku szerokiej drogi, pozwalającej na swobodne wykonywanie w podanej kolejności poszczególnych prób.

Rodzaje prób i kolejność ich wykonywania powinny być ustalone w zależności od warunków miejscowych, wymiarów miejsca przeznaczonego na przeprowadzenie zawodów, a także w zależności od stopnia przygotowania kierowców.

Na rys. 11 podany jest plan rozmieszczenia poszczególnych prób wzdłuż linii prostej. Kierowcy muszą przejechać trasę najpierw przodem, a później przejeżdżają ją z powrotem, ale już tyłem.



Rys. 11 — Schemat rozmieszczenia prób wzdłuż linii prostej z przejazdem najpierw przodem, a potem tyłem

1 — Wyjazd tyłem z określonego położenia, 2 — jazda przodem po okręgu, 3 — przejazd przez bramkę, 4 — przejazd przodem po dwutorowej kładce, 5 — przejazd nad pniem, 6 — „sztafeta", 7 — przejazd przodem między przeszkodami, 8 — ustawienie samochodu tyłem na wyznaczone miejsce, 9 — przejazd między przeszkodami tyłem, 10 — przejazd tyłem nad pniem, 11 — przejazd tyłem po dwutorowej kładce, 12 — przejazd tyłem przez bramkę, 13 — jazda tyłem po okręgu, 14 — zatrzymanie samochodu w ściśle określonym miejscu przy jeździe tyłem, 15 — nawrócenie samochodu w wąskim przejeździe, 16 — zatrzymanie samochodu w ściśle określonym miejscu przy jeździe przodem

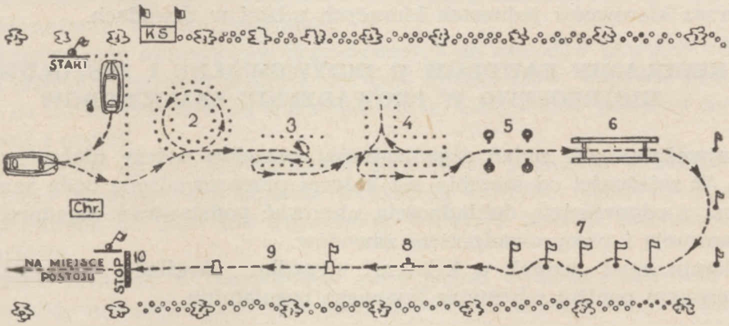
Poszczególne próby mogą być rozplanowane również kolejno na obwodzie dużego okręgu najpierw dla jazdy przodem, a dalej dla jazdy tyłem. Takie rozplanowanie prób skraca przerwy między startami poszczególnych samochodów. Dzięki temu skraca się ogólny czas trwania zawodów. W tym przypadku jednak potrzebna jest dodatkowa ilość sprzętu dla przygotowania trasy do jazdy tyłem.

Można przeprowadzić zawody rozmieszczając poszczególne próby tylko dla jazdy przodem (rys. 12). W tym wypadku zawody mogą odbywać się na miejskich placach, na boiskach sportowych, na placach ćwiczeń itp. Przy takim rozplanowaniu prób najtrudniejsze z nich umieszcza się w pierwszej połowie trasy. Po wykonaniu czwartej próby (ustawienie samochodu na oznaczone miejsce) rozpoczyna się start następnego samochodu. Tego rodzaju kolejność startu poszczególnych samochodów skraca czas trwania zawodów, a poza tym wywołuje większe i żywsze zainteresowanie kierowców i widzów.

Do udziału w zawodach dopuszczone mogą być tylko samochody znajdujące się w dobrym stanie technicznym. Samochody biorące udział w zawodach dzieli się na grupy w zależności od typu, marki, modelu.

Zawody mogą być przeprowadzane o indywidualne lub zespołowe mistrzostwo w prowadzeniu samochodu. W pierwszym przypadku uzyskane wyniki zalicza się

indywidualnie każdemu uczestnikowi. W drugim przypadku, gdy zawody są przeprowadzane o mistrzostwo zespołowe, wyniki zalicza się tylko zespołowi. Można również przeprowadzać zawody o indywidualne i zespołowe mistrzostwo, wyniki zalicza się równocześnie każdemu uczestnikowi i zespołowi w całości. Wyniki dla całego zespołu uzyskuje się przez sumowanie punktów zaliczonych trzem najlepszym w punktacji członkom zespołu, zgodnie z regulaminem zawodów.



Rys. 12 — Schemat rozmieszczenia prób przy przejeździe trasy tylko przodem

1 — Wyjazd tyłem z określonego położenia, 2 — jazda po okręgu, 3 — nawrócenie samochodu w wąskim przejeździe, 4 — ustawienie samochodu tyłem na wyznaczone miejsce, 5 — przejazd przez bramkę, 6 — przejazd po dwutorowej kładce, 7 — przejazd między przeszkodami, 8 — przejazd nad pniem, 9 — „sztafeta", 10 — zatrzymanie samochodu w ściśle określonym miejscu; KS — kolegium sędziowskie, Chr. — chronometrażyści.

Zawody o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów mogą być przeprowadzone wewnątrz poszczególnych jednostek — wtedy współzawodniczą między sobą kierowcy tej samej jednostki, lub pomiędzy jednostkami, gdy kierowcy biorący udział w zawodach są przedstawicielami poszczególnych jednostek.

Aby zorganizować i przeprowadzić zawody kierowców na wysokim poziomie technicznym i organizacyjnym, należy starannie opracować plan przygotowania zawodów. W planie tym będą wskazane terminy wykonania poszczególnych prac i osoby odpowiadające za ich wykonanie — ułatwi to pracę organizatorom zawodów, umożliwi uniknięcie wielu pomyłek i zapewni sprawne przeprowadzenie zawodów.

W wypadku gdy zawody miały być przeprowadzone na jakimś miejskim placu lub ulicy wzgl. szosie, należy uprzednio uzyskać na to zezwolenie odpowiednich władz cywilnych. Poza tym należy zabezpieczyć utrzymanie porządku na starcie, na trasie i na mecie zawodów. Z uwagi na bezpieczeństwo ruchu publicznego należy w koniecznych wypadkach zamknąć całą trasę dla normalnego ruchu pojazdów i ludzi i zorganizować objazd przez sąsiednie ulice.

Dla przeprowadzenia zawodów między większymi jednostkami należy powołać do pomocy organizatorowi zawodów komitet organizacyjny. Do zadań takiego komitetu należy: opracowanie regulaminu zawodów, zawiadomienie zainteresowanych jednostek o miejscu, terminie i warunkach zawodów, przyjmowanie zgłoszeń kierowców do zawodów. Dalej do zadań komitetu organizacyjnego należy: wybór trasy, wykonanie i przygotowanie urządzeń potrzebnych do przeprowadzenia zawodów, zorganizowanie pomocy lekarskiej, ochrony porządku i bezpieczeństwa ruchu na okres trwania zawodów.

Równocześnie do obowiązków komitetu należy popularyzowanie zawodów w zainteresowanych jednostkach, zorganizowanie zradiofonizowania trasy zawodów i podawanie przez radio informacji o przebiegu zawodów. Wreszcie komitet powinien zorganizować po ukończeniu zawodów spotkanie zwycięzców z kierowcami całej jednostki.

Bardzo pożyteczne byłoby zorganizowanie na okres trwania zawodów na terenie jednostki, gdzie odbywają się zawody, wystawy prac racjonalizatorskich wykonanych przez kierowców jednostek biorących udział w zawodach.

REGULAMIN ZAWODÓW O INDYWIDUALNE I ZESPOŁOWE MISTRZOSTWO W PROWADZENIU SAMOCHODÓW

Do najważniejszych zadań organizatorów zawodów należy ułożenie regulaminu zawodów. W zależności od szczebla, na którym przeprowadzone będą zawody, regulamin musi z odpowiednią dokładnością ujmować podstawowe zagadnienia wiążące się z organizacją i przeprowadzeniem zawodów.

Regulamin musi jednak w każdym wypadku określać zagadnienia podane w umieszczonym poniżej schemacie typowego regulaminu.

I. Cel zawodów

a) Doskonalenie kierowców w prowadzeniu samochodu, przyswojenie przez kierowców praktycznych nawyków prowadzenia samochodów w trudnych warunkach jazdy w terenie i w mieście,
b) szeroka popularyzacja motoryzacji wśród żołnierzy innych służb, broni,
c) zachęcenie żołnierzy innych służb i broni do zapoznania się z budową samochodu i nauczenia się prowadzenia samochodu,
d) wytypowanie najlepszych kierowców, którzy po mistrzowsku opanowali technikę prowadzenia samochodu w trudnych warunkach,
e) przygotowanie sportowców — wyczynowców.

II. Organizator, kierownictwo zawodów, miejsce i czas przeprowadzenia zawodów

[W punkcie tym należy podać także skład kolegium sędziowskiego i kto kolegium to zatwierdził.]

III. Program zawodów

[W programie tym wylicza się w kolejności wykonywania wszystkie próby obowiązujące w danych zawodach. Kolejność wykonywania prób może być zmieniona przez kolegium sędziowskie.]

IV. Uczestnicy zawodów i stawiane im wymagania

1. Do udziału w zawodach dopuszczani mogą być żołnierze posiadający aktualne pozwolenie na prowadzenie samochodów.

W tym punkcie należy podać iloosobowe zespoły są dopuszczone do zawodów. Zespoły mogą składać się z 3 — 5 kierowców tej samej jednostki. Zespoły w poszczególnych grupach samochodów muszą składać się z takiej samej ilości kierowców.

2. Uczestnicy zawodów powinni posiadać przy sobie:
a) pozwolenie na prowadzenie samochodu,
b) dowód rejestracyjny samochodu,
c) rozkaz wyjazdu.

V. Samochody uczestników zawodów i stawiane im wymagania

1. Do zawodów mogą być dopuszczone samochody różnych marek i typów będących na wyposażeniu Wojska Polskiego.

2. Dane techniczne samochodów dopuszczonych do zawodów powinny odpowiadać fabrycznym charakterystykom technicznym tych samochodów. Wszelkie zmiany w samochodach na okres zawodów są niedopuszczalne. Samochody powinny być technicznie sprawne i czyste.

3. Po przybyciu na miejsce zawodów samochody podlegają przeglądowi technicznemu, który przeprowadza komisja techniczna kolegium sędziowskiego.

Na dopuszczone do zawodów samochody sekretarz komisji technicznej wydaje numery startowe.

4. W czasie zawodów w samochodzie może jechać wyłącznie kierowca

5. Samochody nie spełniające wymagań, stawianych przez komisję techniczną, do zawodów dopuszczone nie będą.

VI. Przeprowadzanie zawodów i określenie zajętych przez uczestników miejsc

1. Dla każdej grupy samochodów (jednego typu i marki) wymiary przeszkód są przez sędziów zmieniane w zależności od charakterystyki technicznej tych samochodów;

2. Poszczególni kierowcy zgodnie z przydzielonymi numerami startowymi rozpoczynają wykonywanie prób na kolejne znaki startera. Jako zakończenie wykonywania wszystkich prób liczy się moment zatrzymania samochodu na linii mety;

3. Uczestnik zawodów powinien wykonać cały zespół prób przewidzianych przez program zawodów w jak najkrótszym czasie. Czas ten mierzony jest przez chronometrażystów wg znaków startera i sędziego na mecie;

4. Za niespełnienie warunków każdej poszczególnej próby liczy się kierowcy zgodnie z ustaloną tabelą, załączoną do regulaminu — punkty karne;

5. Na ocenę wykonania wszystkich prób składa się suma punktów określających czas przejazdu całej trasy i punktów karnych za niewykonanie poszczególnych prób. Czas przejazdu trasy zawodów mierzy się w sekundach i następnie przelicza się go na punkty: jedna sekunda równa się jednemu punktowi;

6. Wyniki uczestników zawodów podaje się oddzielnie dla każdej grupy (marki i typu) samochodów;

7. Zwycięzcami zawodów w każdej grupie samochodów są kierowcy, którzy otrzymali w sumie najmniejszą ilość punktów;

Zwycięskim zespołem jest ten zespół, którego członkowie uzyskali w sumie najmniejszą ilość punktów.

VII. Zgłoszenie kierowców do zawodów

Zgłoszenie udziału kierowców w zawodach należy przesłać organizatorom zawodów nie później niż na 7 dni przed rozpoczęciem zawodów. Wzór zgłoszenia załączony jest do regulaminu (załącz. 3) (str. 208).

VIII. Nagrody

[W punkcie tym należy określić ilość i ewent. rodzaj przyznawanych dyplomów i nagród w każdej grupie danej marki i typu samochodów].

PRZEPISY PRZEPROWADZANIA ZAWODÓW

Każdy uczestnik zawodów powinien znać regulamin zawodów i przepisy ich przeprowadzania.

Dopuszczalne jest, aby kilku zawodników pochodzących z jednej jednostki brało udział w zawodach prowadząc jeden i ten sam samochód.

W wypadku gdy zawodnik dogonił na trasie samochód, który wystartował wcześniej, powinien zatrzymać się, a sędzia obowiązany jest odliczyć od ogólnego czasu danego zawodnika czas przymusowego postoju i zawiadomić o tym w meldunku sekretariat kolegium sędziowskiego.

Każdy zespół powinien posiadać swego kierownika, który jest przedstawicielem i pośrednikiem między kolegium sędziowskim a zawodnikami — członkami danego zespołu.

W zawodach o tylko indywidualne mistrzostwo jednostka wystawiająca grupę zawodników obowiązana jest do wyznaczenia przedstawiciela tej grupy.

Przy wykonywaniu prób kierowcy samochodów obowiązani są do ostrożnego obchodzenia się ze sprzętem rozstawionym na trasie. W wypadku najechania lub połamania sprzętu kierowca na sygnał sędziego powinien zatrzymać się i dopiero na jego zezwolenie rozpocząć jazdę dla wykonania następnych prób.

Zawodnicy obowiązani są przybyć na zawody dokładnie w czasie określonym w regulaminie dla dokonania przeglądu samochodu przez komisję techniczną.

Po przeglądzie każdy zawodnik otrzymuje od sekretarza po dwa egzemplarze tablic z numerem startowym, które jest obowiązany zwrócić po zawodach. Tablice te należy umocować na widocznym miejscu z przodu i z tyłu samochodu.

Kierowca powinien znajdować się stale w czasie zawodów przy swoim samochodzie i wolno mu oddalać się od niego tylko za zezwoleniem komendanta parku samochodowego.

Wskazówki i zarządzenia członków kolegium sędziowskiego są dla zawodników i ich przedstawicieli bezwzględnie obowiązujące.

Jeżeli w czasie wykonywania prób, wskutek technicznych niedomagań samochodu lub z innych powodów, kierowca musi przerwać jazdę, powinien uprzedzić o tym najbliższego sędziego i ostrożnie zjechać z trasy zawodów.

W czasie wykonywania prób korzystanie przez zawodnika z jakiejkolwiek obcej pomocy jest zabronione. Po wykonaniu wszystkich prób zawodnik powinien ustawić samochód na to miejsce, gdzie oglądała go przed startem komisja techniczna; odjeżdżać z terenu zawodów można tylko za zezwoleniem sędziego.

DOKUMENTACJA SPORTOWA ZAWODÓW

Dokumentacja, którą wypełniają uczestnicy zawodów wzgl. jednostki zgłaszające uczestników, sprowadza się wyłącznie do zgłoszeń składanych jednostce organizującej zawody (załącznik 3) (str. 208).

Po zebraniu wszystkich zgłoszeń sekretarz komisji sędziowskiej zestawia spis uczestników zawodów (załącznik 4). W spisie tym należy grupować uczestników startujących na samochodach tej samej marki i tego samego typu w kolejności złożo-

nych zgłoszeń. Numery startowe przydziela się zawodnikom zgodnie z numerem porządkowym, pod jakim figurują oni w ww spisie.

Spis uczestników zawodów wykonuje się w 5 egzemplarzach, z których 1 egz. pozostaje w sekretariacie, 2 egz. przekazuje się przewodniczącemu komisji technicznej, 3 egz. kierownikowi parku postoju, 4 egz. głównemu sędziemu zawodów, 5 egz. sędziemu-informatorowi (spikerowi).

Decyzje odnośnie do dopuszczenia wzgl. niedopuszczenia zawodnika do zawodów komisja techniczna wpisuje do rubryki 6 („decyzja komisji technicznej" spis zawodników, załącznik 4, str. 208). Równocześnie dla zwiększenia przejrzystości spisu należy przekreślić w spisie (rubryka 1 załącznika 4) numer startowy samochodu nie dopuszczonego do zawodów.

W podobny sposób należy uaktualnić pozostałe egzemplarze spisu zawodników.

Stwierdzenie wykonania wzgl. niewykonania poszczególnych prób wzgl. ilości przewróconych lub potrąconych chorągiewek wpisują odnośni sędziowie prób do meldunku (załącznik 5 (str. 208) i do protokołu (załącznik 6 (str. 209).

Pomiar czasu, w jakim poszczególni zawodnicy przejeżdżają całą trasę zawodów, musi być odpowiednio zorganizowany w zależności od usytuowania względem siebie miejsca startu i mety i w zależności od odstępów czasu między startami kolejnych samochodów.

Sędziowie-chronometrażyści prowadzą protokół czasów przejazdu trasy przez poszczególnych zawodników (załącznik 7) oraz wpisują czas każdego zawodnika do oddzielnego meldunku (załącznik 8) (str. 209).

Po wypełnieniu meldunków sędziowie (chronometrażyści poszczególnych prób) posyłają je przez odpowiednich łączników do sekretariatu kolegium sędziowskiego dla wpisania wyników do protokołu zawodów. Po zakończeniu zawodów każdy sędzia podpisuje protokół wykonania odnośnej próby przez wszystkich zawodników i przekazuje go do sekretariatu kolegium sędziowskiego.

Po otrzymaniu meldunków od sędziów prób i starszego chronometrażysty sekretarz wpisuje wszystkie dane w odpowiednie rubryki protokołu zawodów (załącznik 9) (str. 210).

Obliczanie ostatecznie zaliczanej ilości punktów przeprowadza się wg wzoru:

$$Z = T + PK,$$

gdzie. Z — zaliczana ilość punktów,
T — czas wykonania wszystkich prób przeliczony na punkty (jedna sekunda równa się jednemu punktowi),
PK — ogólna suma punktów karnych.

PORZĄDEK PRZEPROWADZANIA ZAWODÓW

Po otrzymaniu poprawionego spisu zawodników, uwzględniającego już decyzje komisji technicznej, główny sędzia daje rozkaz rozpoczęcia części oficjalnej zawodów. Na część oficjalną składa się:

— raport głównego sędziego lub jego zastępcy o gotowości do przystąpienia do zawodów; raport ten składa sędzia w obecności wszystkich zawodników i członków kolegium sędziowskiego dowódcy jednostki organizującej zawody wzgl. jego przełożonemu,
— krótkie przemówienie jednego z organizatorów zawodów podkreślające cel i znaczenie przeprowadzanych zawodów.

Część oficjalna nie powinna trwać dłużej niż 15 — 20 minut.

Następnie główny sędzia daje rozkaz rozpoczęcia zawodów a sędziowie zajmują swoje miejsca.

Start każdego samochodu odbywa się na oddzielny znak startera w odstępach czasu określonych przez głównego sędziego. Odstępy między startami kolejnych samochodów określa się tak, aby uniknąć konieczności zatrzymywania na trasie jadącego z tyłu samochodu.

Po wykonaniu wszystkich prób przez zawodników prowadzących samochody tej samej marki i typu, główny sędzia daje polecenia komendantowi trasy i sędziom odpowiedniego przestawienia przeszkód dla następnej grupy innego już typu samochodów.

Po zakończeniu prób przez wszystkich zawodników sędziowie pozostają na swoich miejscach aż do specjalnego zarządzenia głównego sędziego lub jego zastępcy.

KOLEGIUM SĘDZIOWSKIE

W skład kolegium sędziowskiego wchodzą: główny sędzia, zastępca głównego sędziego (jest on zarazem przewodniczącym komisji technicznej) sekretarz zawodów, trzech sędziów chronometrażystów (jeden z nich jest starszym sędzią), sędzia startowy (jest on zarazem sędzią przy próbie nr 1), kierownik parku postoju (jest on zarazem członkiem komisji technicznej), po jednym sędzim przy próbach nr 4, 5, 6, 7, 9 i 10, po dwu sędziów przy próbach nr 2, 3, 8; komendant trasy zawodów, sędzia informator (spiker). Sędzia ostatniej próby jest zarazem sędzią na mecie.

Do kolegium sędziowskiego wlicza się również lekarza.

Podany powyżej skład kolegium można w pewnych wypadkach zmniejszyć przez racjonalne wykorzystanie poszczególnych sędziów. W innych wypadkach znowu, gdy bierze udział duża ilość zawodników lub gdy trasa zawodów jest rozległa, należy powiększyć skład kolegium sędziowskiego o np.: głównego sekretarza zawodów, 2 — 3 członków komisji technicznej, pomocnika komendanta trasy itp.

Po otrzymaniu zadania każdy sędzia powinien zaznajomić się z regulaminem zawodów i poznać dokładnie swoje prawa i obowiązki. Jeżeli powstaną jakieś pytania lub niejasności, sędziowie są obowiązani wyjaśnić je zawczasu na posiedzeniu kolegium sędziowskiego. W czasie zawodów każdy sędzia powinien być zdyscyplinowany, uprzejmy w stosunku do zawodników i innych sędziów, starannie i dokładnie wypełniać swoje obowiązki i wszystkie polecenia głównego sędziego lub jego zastępcy. Sędziemu nie wolno opuszczać terenu zawodów bez zezwolenia głównego sędziego lub jego zastępcy.

Członkowie kolegium sędziowskiego powinni przy wykonywaniu swoich obowiązków nosić na rękach opaski z napisem określającym ich stanowisko sędziowskie.

Ogólne obowiązki poszczególnych sędziów podane są poniżej.

Główny sędzia obowiązany jest: przeprowadzać posiedzenia kolegium, zaznajomić się dokładnie z regulaminem zawodów, przeanalizować plan rozstawienia poszczególnych prób na trasie zawodów, pouczyć sędziów o ich obowiązkach.

Główny sędzia ponosi odpowiedzialność za organizację i przeprowadzenie zawodów. Przed rozpoczęciem zawodów główny sędzia osobiście lub przez swego zastępcę sprawdza: stan sprzętu, z którego zbudowane są, lub którym oznaczone są figury poszczególnych prób, prawidłowość rozstawienia figur poszczególnych prób, przygotowanie sprzętu na miejscu startu i mety, przygotowanie miejsca dla widzów, oraz gotowość sędziów do pracy i ich znajomość obowiązków.

Główny sędzia może zmienić lub przerwać przebieg zawodów w wypadku złego przygotowania zawodów, nieprzydatności sprzętu i niezapewnienia bezpieczeństwa zarówno zawodników, jak i widzów w czasie trwania zawodów.

W czasie zawodów główny sędzia śledzi prawidłowość ich przeprowadzania, zwraca uwagę na ogólny porządek, sprawdza prawidłowość prowadzenia protokołu i obliczania wyników zawodów. Główny sędzia decyduje we wszystkich kwestiach powstałych w czasie zawodów.

Zastępca głównego sędziego pomaga głównemu sędziemu w wykonywaniu jego obowiązków, kieruje pracą komisji technicznej przy przeglądzie samochodów, dopilnowuje rozstawienia figur, kontroluje ich wymiary, sprawdza stan sprzętu, dogląda porządku przy trasie, dopilnowywuje usunięcia wszystkich zauważonych niedociągnięć.

Główny Sekretarz — podlega głównemu sędziemu i jego zastępcy, sprawdza przygotowanie sportowej dokumentacji, zestawia spis zawodników, prowadzi protokoły posiedzeń kolegium sędziowskiego w okresie przed zawodami, wypełnia protokół zawodów, podsumowywuje wyniki zawodów.

Sekretarz — pomaga w pracy głównemu sekretarzowi zawodów.

Starszy sędzia — chronometrażysta — organizuje pracę swoich pomocników przy pomiarze czasu wykonania wszystkich prób przez poszczególnych zawodników, odpowiada za ścisłość tych pomiarów, poucza sędziów-chronometrażystów o ich obowiązkach i kontroluje ich pracę, prowadzi protokół pomiaru czasu.

Sędziowie chronometrażyści — uruchamiają stopery na skinienie chorągiewką przez startera i zatrzymują je na znak dany chorągiewką przez sędziego na mecie, zapisują w meldunkach czas wykonywania wszystkich prób przez każdego zawodnika i przekazują go zaraz do sekretariatu kolegium sędziowskiego.

Sędzia startowy — (jest zarazem sędzią próby nr 1) — śledzi prawidłowość ustawienia przez zawodnika samochodu na mecie. Daje sygnał startu przez podanie komendy „Marsz" z jednoczesnym szybkim opuszczeniem chorągiewki, obserwuje wykonanie próby przez zawodnika, wpisuje do meldunku ilość potrąconych lub przewróconych chorągiewek i przekazuje meldunek do sekretariatu kolegium sędziowskiego, poleca kierownikowi parku postoju przygotowanie następnego zawodnika do startu.

Kierownik parku postoju — otrzymuje przed rozpoczęciem zawodów spis uczestników, sprawdza według spisu przybycie zawodników, ustawia samochody do przeglądu przez komisję techniczną, zarządza zbiórkę zawodników na czas oficjalnej części zawodów, przygotowuje zawodników do startu wg kolejności numerów startowych, wskazuje miejsce postoju samochodów po przejeździe przez nie trasy zawodów. Kierownik parku postoju znajduje się w czasie trwania całych zawodów stale przy zawodnikach na miejscu postoju.

Komisja techniczna — składa się z przewodniczącego i 2 — 3 członków komisji. Komisja techniczna wydaje decyzje w sprawie dopuszczenia wzgl. niedopuszczenia danego samochodu do zawodów na podstawie oceny stanu technicznego samochodu (praktycznie przegląd stanu technicznego sprowadza się do zewnętrznego przeglądu samochodu). Komisja sprawdza pracę silnika, działanie przyrządów i głównych mechanizmów prowadzenia samochodu: mechanizmu kierowniczego, układu hamulcowego itd. Duża uwaga powinna być zwrócona na zewnętrzny wygląd samochodu; niedopuszczalny jest udział w zawodach brudnego samochodu, z uszkodzonym nadwoziem, łuszczącym się lakierem, z powybijanymi szybami, z niesprawnym ogumieniem itd.

W czasie technicznego przeglądu samochodu sprawdza się poza tym pozwolenie kierowcy na prowadzenie samochodu, rozkaz wyjazdu i kontroluje się zgodność danych uprzednio zgłoszonych.

Komendant trasy — ponosi odpowiedzialność za należyte i ukończone na czas przygotowanie miejsca zawodów, wyposaża w sprzęt miejsce startu, metę i trasę zawodów, wyznacza miejsce dla kolegium sędziowskiego, widzów i miejsce dla postoju samochodów, zabezpiecza porządek w czasie zawodów. Do pracy komendantowi może być przydzielony **pomocnik komendanta.** Komendant i pomocnik podlegają głównemu sędziemu i jego zastępcy.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1

TABELA PUNKTÓW KARNYCH

Próba nr	Nazwa próby	Ilość punktów karnych	
		za niewykonanie próby	za każdą potrąconą lub przewróconą chorągiewkę
1.	Odjazd tyłem z określonego położenia przy ścianie	—	150
2.	Jazda po okręgu:		
	a) przodem	—	150
	b) tyłem	—	100
3.	Przejazd przez bramkę:		
	a) przodem	600	
	b) tyłem	600	
4.	Przejazd po dwutorowej kładce:		
	a) przodem	600	
	b) tyłem	600	
5.	Przejazd nad pniem:		
	a) przodem	300	
	b) tyłem	300	
6.	Przestawienie w czasie jazdy chorągiewki („sztafeta”)	600	
7.	Przejazd między przeszkodami:		
	a) przodem	—	150
	b) tyłem	—	100
8.	Ustawienie samochodu tyłem na wyznaczone miejsce	—	150
9.	Nawrócenie samochodu w wąskim przejeździe	—	150
10.	Zatrzymanie samochodu w ściśle określonym miejscu:		
	a) przodem	300	
	b) tyłem	300	

Załącznik 2

DZIENNIK TRENINGÓW
do zawodów o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

Nazwisko kierowcy	Nr próby	Ilość potrąconych i przewróconych chorągiewek	Wykonano lub nie wykonano	Uwagi

Załącznik 3

ZGŁOSZENIE

udziału kierowców w zawodach o indywidualne i zespołowe mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

. . . . zgłasza udział w zawodach następujących kierowców:
(Jednostka wojskowa)

L.p.	Stopień wojskowy, nazwisko i imię	Marka samochodu	Nr rej. samochodu	Uwagi

Przedstawiciel . . . .
(stopień, nazwisko, imię)
Kierownicy zespołów . . . .
. . . .
Mechanik . . . .
M. p. (podpis dowódcy jednostki)

Załącznik 4

Spis uczestników zawodów o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

Nr startowy samochodu	Stopień, nazwisko i imię	Jedn. wojsk.	Marka samochodu	Nr rej. samochodu	Decyzja komisji sędziowskiej	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7

Podpis sekretarza kolegium sędziowskiego . . . . . .

Podpis przewodniczącego komisji technicznej . . . . . .

Uwagi: 1. W rubryce 6 przy każdym nazwisku uczestnika zawodów wpisuje się decyzję komisji sędziowskiej „dopuszczony" wzgl. „nie dopuszczony".

Załącznik 5

Zawody o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

Meldunek

sędziego próby nr

Nr startowy samochodu	Ilość potrąconych lub przewróconych chorągiewek	Próbę wykonano wzgl. nie wykonano	Uwagi
1	2	3	4

Podpis sędziego . . . .

Uwagi: W rubryce 3 pisze się „tak" lub „nie". Po wypełnieniu meldunek należy przesłać do sekretariatu kolegium sędziowskiego.

Załącznik 6

P R O T O K Ó Ł

wykonania próby nr . . . .
zawodów o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

Nr startowy samochodu	Ilość potrąconych i przewróconych chorągiewek	Próbę wykonano wzgl. nie wykonano	Nr startowy samochodu	Ilość potrąconych i przewróconych chorągiewek	Próbę wykonano wzgl. nie wykonano
1	2	3	1	2	3

Podpis sędziego . . . .

Uwagi: W rubrykach 3 pisze się „tak" wzgl. „nie". Po zakończeniu zawodów protokół podpisany musi być przez sędziego próby i przekazany do sekretariatu kolegium sędziowskiego.

Załącznik 7

Protokół czasów przejazdu trasy
zawodów o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

Nr startowy samochodu	Czas startu			Czas zatrzymania się na mecie			Czas przejazdu trasy	
	godz.	minut	sek.	godz.	minut	sek.	minut	sek.

Podpisy: st. sędzia-chronometrażysta . . . .

sędzia-chronometrażysta . . . .

Załącznik 8

Zawody o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

M e l d u n e k

sędziego chronometrażysty . . . .
(nazwisko i imię)

Nr startowy samochodu	Czas przejazdu trasy		
	minuty	sekundy	

Podpis sędziego chronometrażysty . . . . .

Załącznik 9

P R O T O K Ó Ł

zawodów kierowców o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów, zorganizowanych
przez . . . . dnia . . . 195.... r.

Stan pogody . . . . .Ilość wykonywanych prób . . . .
Czas rozpoczęcia zawodów . . . . .Czas zakończenia zawodów . . . .

Lp.	Nr startowy samochodu	Stopień nazwisko i imię	Jednostka wojskowa	Marka samochodu	Czas przejazdu trasy sek.	Ilość punktów karnych otrzymanych podczas wykonywania prób																Suma punktów karnych	Zaliczona ilość punktów	Zajęte miejsce	Uwagi
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	2	3	4	5	6	7																8	9	10	11

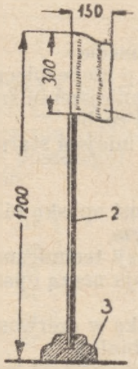
Główny sędzia . . . . .Główny chronometrażysta . . . .
Przewodniczący komisji technicznej . : . . . . ·Główny sekretarz . . . .

Załącznik 10

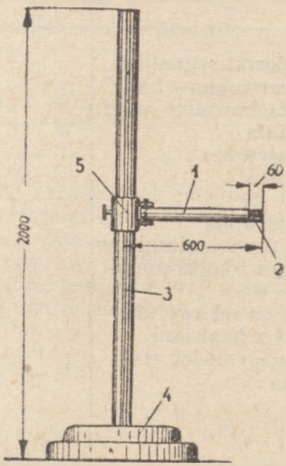
Zestawienie sprzętu potrzebnego dla przeprowadzenia zawodów o mistrzostwo w prowadzeniu samochodów

Lp.	Nazwa	Ilość	Uwagi
1	2	3	4
1.	Chorągiewki z podstawkami (rys. 13) potrzebne dla oznaczenia konturów figur poszczególnych prób:	250	Drążki chorągiewek powinny być metalowe, przymocowane do metalowych statecznych podstaw Podstawy nie powinny posiadać ostrych krawędzi, ponieważ przy najechaniu na nie mogą ulec uszkodzeniu opony samochodów
	nr 1	25	
	nr 2	100	
	nr 3	10	
	nr 7	5	
	nr 8	60	
	nr 9	50	
2.	Stojaki dla zbudowania bramek z podstawami i ogranicznikami (rys. 14)	4	Stojaki metalowe 3 na podstawach 4 o dowolnej konstrukcji. Celowe jest wykorzystanie na podstawy wybrakowanych tarcz kół samochodowych. Ograniczniki 1 powinny być metalowe (z prętu lub rury o średnicy 1/2). Ogranicznik posiada z jednej strony ucho do połączenia go z uchwytem, a z drugiej końcówkę gumową 2 o długości 50 — 60 mm. Uchwyt ogranicznika może być przesuwany na stojaku i za pomocą śruby dociskającej utrzymywany na wymaganej wysokości. Ograniczniki ustawia się na wysokości środka nadwozia samochodu.
3.	Dwutorowa kładka	1	Deski o szerokości 350 mm,grubości 50 mm, długości 10000 mm, ze ścięciami dla wjazdu i zjazdu. Wysokość kładki 150 mm. Dla ułatwienia przewiezienia kładki tory jej wykonuje się dzielone na długości, obie części każdego toru połączone są za pomocą zawiasów
4.	,,Pień''	1	Drewniany ze wstawianymi drewnianymi główkami dla zmiany jego wysokości w zależności od typu i marki przejeżdżających samochodów Zamiast specjalnego ,,pnia'' można użyć podnośnika, który musi zapewnić uzyskanie potrzebnej wysokości
5.	Skrzynki z piaskiem	2	Drewniane lub metalowe w postaci graniastosłupów albo urn. Skrzynki wypełnia się piaskiem. Podstawowe wymiary skrzynek: 0,5 × 0,5 m, wysokość 1 m
6.	Tablice z napisami	2	Drewniane na stojakach. Jedna tablica z napisem ,,START'' ustawiana jest przy próbie nr 1, druga z napisem ,,META'' przy ostatniej próbie na linii ,,STOP''. Wymiary tablic 1,2 × 0,6 m. Tablice są pomalowane na biało z czarnymi napisami
7.	Maszt	1	Metalowy maszt do zawieszenia na czas trwania zawodów chorągwi państwowej

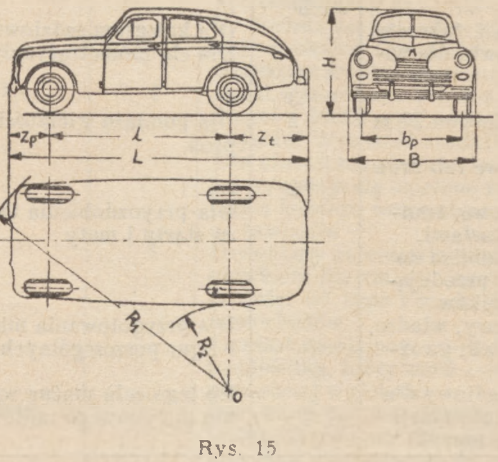
1	2	3	4
8.	Chorągiewki sygnałowe:		
	a) czerwono — biała szachownica wzgl. biała	1	Dla startera
	b) czerwona	1	Dla sędziego na mecie
	c) żółta	4	Dla uprzedzenia o niebezpieczeństwie, dla dania sygnału zmniejszenia szybkości jazdy
	d) czerwona	4	Dla wstrzymania ruchu
9.	Liny z pierścieniami metalowymi i kołki drewniane		Dla odgrodzenia miejsca startu i mety
10.	Opaski na rękawy dla sędziów z napisami określającymi ich stanowiska	25	Główny sędzia nosi opaskę białą z obramowaniem czerwonym Członkowie komisji technicznej i komendant parku postoju noszą opaski koloru żółtego Starter nosi opaskę w czerwono — białą szachownicę (wzgl. białą) Pozostali sędziowie opaski koloru czerwonego
11.	Tablice z numerami startowymi samochodów	po dwie na każdy samochód biorący udział w zawodach	Tekturowe, prostokątne; cyfry o wymiarach 50 × 30 cm Przymocowuje się je z przodu i z tyłu samochodu na widocznym miejscu
12.	Stoły, krzesła, taborety		Dla kolegium sędziowskiego
13.	Trybuna, ławki dla widzów		Dla chronometrażystów
14.	Stopery	3	
15.	Taśma pomiarowa 20 m	2	Dla pomiaru wielkości figur poszczególnych prób
16.	Metry stalowe lub drewniane	2	
17.	Znaki sportowe, transparenty z hasłami, chorągwie, tablica do wpisywania przodujących zawodników		Dla przyozdobienia terenu zawodów, miejsca startu i mety
18.	Łopaty, sznury, wiadro, piasek, młotek, gwoździe itp.		Dla przygotowania miejsca startu mety i figur poszczególnych prób
19.	Samochód radiowy dla podawania informacji i nadawania muzyki		Do tego celu można wykorzystać urządzenia miejscowego radiowęzła



Rys. 13 — Chorągiewka



Rys. 14 — Stojak dla zbudowania bramki



Rys. 15

Kpt. Z. K.

WIELKI RAID SAMOCHODOWY KU CZCI X-LECIA POLSKI LUDOWEJ

Z okazji X-lecia Polski Ludowej Zarząd Główny Polskiego Związku Motorowego zorganizował w dniach od 18.07 do 27.07.54 r. wielki Ogólnopolski Raid Samochodowy. Do Raidu powyższego dopuszczone zostały samochody osobowe różnych marek i klas zgłoszone indywidualnie lub w zespołach, składających się z trzech lub czterech pojazdów. W zależności od rodzaju samochodu i silnika, startujące w raidzie wozy podzielone były na kategorię sportową i turystyczną oraz na poszczególne klasy, jak np.:
Klasa I T (turystyka) do 750 cm sześć. poj. skok. siln. włącz.
Klasa II T pow. 750 do 1600 cm sześć. poj. skok. siln. włącz.
Klasa III T pow. 1600 do 2000 cm sześć. poj. skok. siln. włącz.
Klasa IV T pow. 2000 do 2600 cm sześć. poj. skok. siln. włącz.
Klasa V T pow. 2600 cm sześć.

Kategoria S (sportowa):

Klasa I S do 750 cm sześć. poj. skok.
Klasa II S pow. 750 cm sześć. poj. skok.

Szybkości średnie dla poszczególnych klas ustalone były biorąc pod uwagę długość etapów i trudne warunki drogowe dość wysoko i wynosiły

Kat. T	dla	klasy	I i II	— 40 km/godz
	„	„	III	— 45 km/godz
	„	„	IV i V	— 50 km/godz
Kat. S	„	„	I	— 50 km/godz
	„	„	II	— 55 km/godz

T r a s a   r a i d u. Trasa raidu podzielona została na 4 etapy. Etap pierwszy o długości 403 km przebiegał z Warszawy do Zakopanego przez Radom, Kielce, Kraków, Nowy Targ — Zakopane. Etap drugi Zakopane — Wrocław przez Ojców, Stalinogród, Głuchołazy, Nysę o łącznej długości 408 km. Etap trzeci Wrocław — Gdynia przez Rawicz, Leszno, Oborniki, Chodzierz, Piłę, Kościerzynę, Żukowo, łącznej długości 499 km. Etap czwarty Gdynia — Lublin przez Gdańsk, Malbork, Grudziądz, Toruń, Krośniewice, Łódź, Piotrków, Sulejów, Radom, Puławy, łącznej długości 634 km. Punkty kontroli czasu na poszczególnych etapach znajdowały się w Kiel-



cach, Krakowie, Gliwicach, Pile i Łodzi. W tych to miejscowościach zawodnicy obowiązani byli do zatrzymania się i pobrania wiz przejazdowych, które wpisywane były przez komisję do kart drogowych zawodników z oznaczeniem czasu przejazdu każdego z zawodników. W celu skontrolowania czy zawodnicy jadą właściwie wyznaczoną im trasą zorganizowane były punkty kontroli przejazdu, które znajdowały się w Kielcach, Krakowie, Głuchołazach, Poznaniu, Żukowie, Toruniu i Radomiu. W ww miejscowościach zawodnicy zatrzymywali się i pobierali wizy bez oznaczenia czasu przejazdu wozu. Nie ma w tym żadnej przesady 2004 km trasa jazdy okrężnej przebiegająca przez całą Polskę oraz liczne próby szybkości hamowania, sprawności technicznej itp. wymagały poważnego wysiłku organizacyjnego ze strony organizatorów.



Kierownictwo Szefostwa Służby Samochodowej z zainteresowaniem śledzi przebieg próby zrywu i hamowania w Warszawie. Na zdjęciu oficerowie Nowicki i Barycki

Warunki i punktacja raidu

Czasy przejazdu zawodników były obliczane z uwzględnieniem szybkości przeciętnej na odcinkach zabudowanych (miastach), gdzie obowiązuje szybkość nieprzekraczalna 40 km/godz.

Punktacja jazdy okrężnej

Zawodnicy obowiązani byli przybyć na punkt kontroli czasu w czasie oznaczonym im na karcie drogowej. Wcześniejsze przybycie na punkt kontroli czasu lub metę było dopuszczalne — natomiast odjazd z punktu kontrolnego przed czasem oznaczonym w karcie drogowej zawodnika karany był wykluczeniem z raidu. Punkty karne: po jednym punkcie za każdą pełną minutę opóźnienia otrzymywał zawodnik za największe spóźnienie na którejkolwiek z kontroli czasu lub w mecie danego etapu licząc każdy odcinek etapu oddzielnie. Jako moment przejazdu na kontrolę czasu lub metę etapu uważany był czas wręczania przez zawodnika karty drogowej kontrolerowi lub komendantowi parku. W razie wcześniejszego

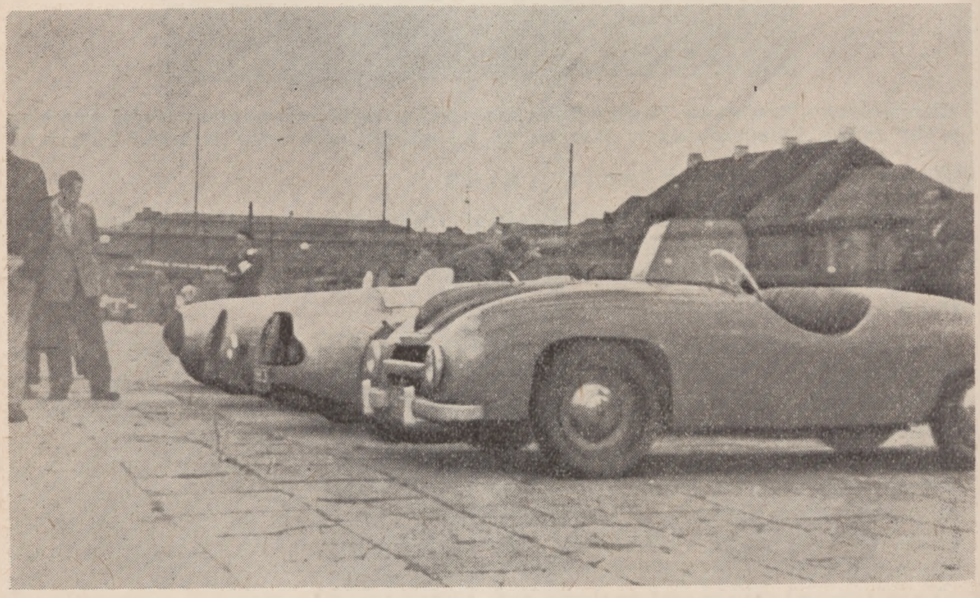
przybycia zawodnika, co się bardzo często zdarzało, czas ten nie był notowany i zawodnik był wypuszczony w dalszą drogę o czasie wyznaczonym w posiadanej przez niego karcie drogowej.

W razie spóźnienia się zawodnika, kontroler notował w jego karcie czas przejazdu, który uważał się jednocześnie jako czas startu do następnego odcinka etapu. Oznaczony w karcie drogowej czas przyjazdu na następny punkt kontroli lub mety nie ulegał zmianie. Spóźnienie się zawodników na punkt kontroli czasu lub metę powyżej 60 minut, ponad regulaminowy czas przyjazdu — powodowało wykluczenie z raidu. Punkty kontroli oraz mety etapów były otwarte na 30 minut przed teoretycznym czasem przyjazdu pierwszego z zawodników i zamknięte zaś w jedną godzinę po regulaminowym czasie przejazdu ostatniego z zawodników.

Podczas trwania raidu obowiązywał czas kierownictwa raidu, który był podawany na starcie każdego z etapów.

Czas przejazdu na punktach kontroli czasu (PKC) obliczany był z tolerancją 2 minut na korzyść zawodnika. Dla orientacji podaję przykład: spóźnienie na PKC w Kielcach — 10 minut — na PKC w Krakowie — przejazd przed czasem regulaminowym, na mecie w Zakopanem — 3 minuty opóźnienia. Za dany etap zawodnik ten otrzymał 10 punktów karnych, to jest po 1 punkcie za każdą minutę spóźnienia na PKC w Kielcach, opóźnienie to było największe na tym etapie.

Poza tym kontrolowana była regularność szybkości jazdy na nie znanych zawodnikom odcinkach jazdy okrężnej na podstawie obliczeń czasu przebiegu między dwoma nie znanymi punktami kontroli przejazdowej, znajdującymi się w dowolnej części trasy o długości 10 — 20 km, oparte-



Ogólne zainteresowanie wzbudzały samochody własnej konstrukcji zawodników Wajnerta i Dąbrowskiego — popularne SAM-y. Na zdjęciu: SAM-y w parku maszyn.

go na teoretycznych przeciętnych dla każdej klasy samochodu. Czas ten był mierzony i obliczony w pełnych sekundach.

Różnica między teoretycznym i rzeczywistym czasem przejazdu, mniejsza niż 1 minutę nie była brana pod uwagę. Za każdą dalszą minutę skrócenia czasu przejazdu między punktami zawodnicy otrzymywali 0,1 punkta karnego. Końcówki czasu mniej niż jedną minutę lub ułamki punktu mniejsze niż 0,1 nie były brane pod uwagę.

Próby rozruchu

Na znak sędziego zawodnicy uruchamiali silniki przy pomocy rozrusznika elektrycznego. Uruchomienie musiało nastąpić w czasie do 30 sek. Po uruchomieniu silnika musiał on pracować 30 pełnych sekund. Łączny okres uruchomienia i pracy silnika nie mógł przekraczać 1 minuty; w razie niewykonania próby, zawodnicy otrzymywali po 1 punkcie karnym. Początek próby rozruchu silnika był równocześnie startem do etapu.

Próby szybkości górskiej

Próba szybkości górskiej odbywała się ze startu z miejsca uruchomionym silnikiem, z kołami przednimi — przed linią startową, meta lotna. Czas próby szybkości górskiej mierzony był z dokładnością do 0,5 sek. Punktacja: za każde ukończenie szybkości górskiej 0,5 sek. powyżej czasu najszybszego zawodnika w danej klasie, który otrzymywał 0 punktów karnych, zawodnikowi zaliczało się 0,25 pkt. karnych, nie więcej jednak niż



Delegacja kierownictwa raidu oraz zawodnicy składają kwiaty u stóp Pomnika Wdzięczności Armii Radzieckiej w Zakopanem

5 pkt. Najdłuższy czas próby wyznaczało się według mnożnika: 30 sek. za każde 100 m długości trasy próby. Po przekroczeniu tego czasu zawodnikowi zaliczało się największą ilość punktów karnych, tj. 5.

Próby szybkości płaskiej

Próba ta odbywała się ze startu z miejsca z uruchomionym silnikiem, z kołami przednimi — przed linią startową. Meta lotna. Czas próby był mierzony z dokładnością do 0,5 sek. Punktacja: za każde ukończone 0,5 sek. powyżej czasu najszybszego zawodnika w danej klasie, który otrzymywał 0 punktów karnych, zawodnikowi zaliczało się 0,25 punktu karnego, nie więcej jednak niż 5 punktów. Najdłuższy czas próby wynosił dwie minuty. Po przekroczeniu tego czasu zawodnikowi zaliczało się najwyższą ilość punktów, tj. 5.

Próby zrywu i hamowania

Próby te odbywały się na trasie 100 metrów. Start następował z miejsca z uruchomionym silnikiem, z kołami przednimi samochodu przed linią startu. W odległości 50 m za linią startu znajdowała się linia hamowania,



Oficer Raczek wraz ze swoim świetnym mechanikiem, sierż. Szwakop, wykazali wielką ambicję sportową w czasie raidu. Na zdjęciu: oficer Raczek na starcie II etapu w Zakopanem

ograniczona z każdej strony 7 kręglami o wysokości około 50 cm, które rozstawione były w odległości 1 m od siebie; środkowe kręgle na linii startu, szerokość przebiegu dwa i pół metra dla wszystkich klas. Każdy zawodnik zatrzymywał się na linii hamowania tak, aby linia ta znalazła się między osiami samochodu.

Na znak sędziego zawodnik jechał dalej i zatrzymywał się w taki sposób na linii mety — odległej od linii hamowania o dalsze 50 m. Punktacja: za każde ukończone 0,5 sek, powyżej czasu najszybszego zawodnika, który odbył próbę bez potrącenia kręgla, a w przypadku braku takiego — który posiadał najmniejszą ilość potrąceń kręgli, zawodnik otrzymywał 0,25 punktu karnego. Zawodnik, który potrącił kręgiel, otrzymywał dodatkowo za każdy potrącony 0,5 pkt. karnego. Łączna ilość punktów karnych nie mogła przekraczać 5 pkt. Najdłuższy czas próby wynosił jedną minutę. Po przekroczeniu tego czasu zawodnikom zaliczało się największą ilość punktów, tj. 5.

Ludzie i maszyny

W dniu 19 lipca na starcie na Placu Zwycięstwa w Warszawie stanęło 57 zawodników z całej Polski stanowiących czołówkę polskich jeźdźców, z tak wytrawnymi mistrzami kierownicy jak: Podstawka z OM Kraków na BMW, Tarczyński i Timoszek z OM Warszawa, również na BMW, Skoczkowski z Warszawy — trzykrotny mistrz Polski na Tatraplan, Sanecznik, również mistrz Polski na MG z OM Stalinogród i wielu innych zawodników samochodowych. Obok wytrawnych mistrzów na starcie stanęli również zawodowi kierowcy z zespołu Fabrycznego STAL — FSO Żerań z Repetą, Karczewskim i Szebeko, na rodzimych naszych Warszawach. Obok nich znaleźli się również wzorowi kierowcy przemysłu węglowego ze Stalinogrodu na samochodach Warszawa, którzy dzięki wzorowej i oszczędnej eksploatacji swoich wozów, w nagrodę za to, mogli uczestniczyć w raidzie. W tej znanej i wymienionej wyżej czołówce znaleźli się również przedstawiciele naszego Ludowego Wojska — zespoły CWKS ze znanymi i doświadczonymi jeźdźcami jak: oficer Słowiecki na samochodzie sportowym Hansa z silnikiem Fiat 1500, oficer Bieder na samochodzie marki Citroen, oficer Raczek na samochodzie Opel-Super ze swoim świetnym mechanikiem sierżantem Szwakop, którzy własnymi siłami przygotowali do raidu właściwie, można by powiedzieć, SAMA, a nie Opla-Super, ponieważ samochód ten posiadał tylko karoserię oploską, a silnik Willysa, przedni i tylny most Pobiedy, kierownicę Skody itd., oraz ob. Rusiniak z Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych na samochodzie sportowym BMW. Wymienieni zawodnicy wojskowi to wielcy zapaleńcy sportu samochodowego, którzy własnymi siłami i środkami materialnymi przygotowali swoje prywatne samochody, by móc godnie reprezentować barwy Wojska Polskiego w wielkim raidzie samochodowym dla uczczenia X-lecia Polski Ludowej.

Osobny rozdział należy się pozostałym zawodnikom wojskowym — oficerom: Wójcickiemu, startującemu na samochodzie marki Warszawa,

Rusakowi, również na Warszawie, Czerwińskiemu i Wojtuniowi na samochodach marki Skoda 1101. Zawodnicy ci pojechali na samochodach stanowiących własność wojska w celu wypróbowania naprawy głównej tych samochodów, dokonanej w Wojskowych Zakładach Motoryzacyjnych. Zaznaczyć należy, że oficerowie ci przy przydzielonych im samochodach nie robili żadnych dodatkowych przygotowań do raidu. Zgodnie z regulaminem zawodnicy podzieleni zostali na zespoły, które w trakcie trwania raidu walczyły o pierwsze miejsce zespołowe, a niezależnie od tego każdy zawodnik punktowany był indywidualnie w klasie, w której startował. Tego rodzaju słuszny system zapewniał poważny wysiłek poszczególnych zawodników, a z drugiej strony uczył ich jazdy zespołowej.

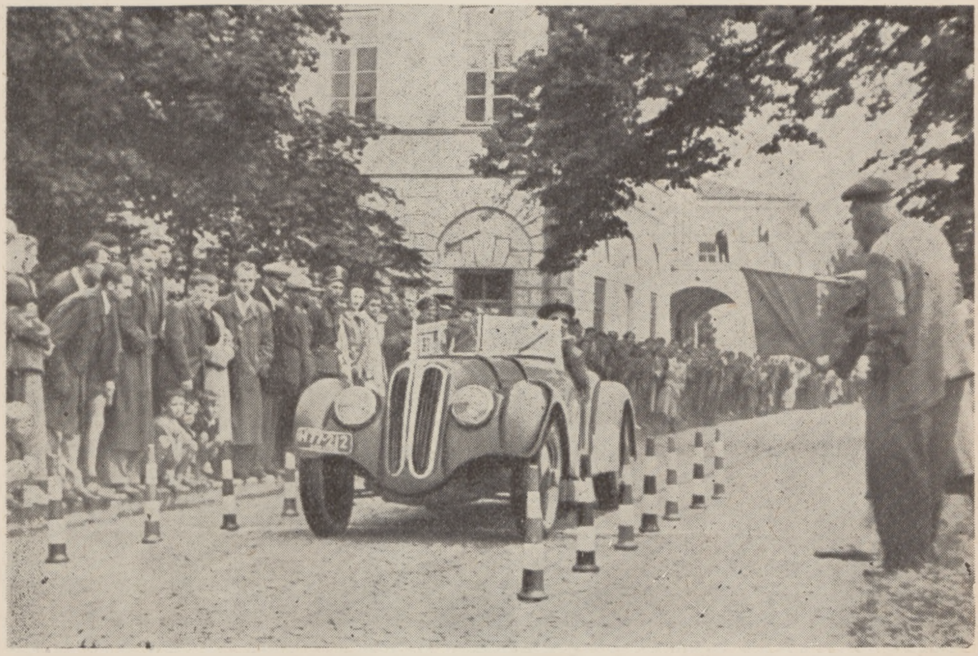


Oficer Czerwiński z mechanikiem Gralewskim kontrolują pracę silnika na trasie raidu

Zagrały silniki

O godzinie 7 rano na Placu Zwycięstwa zagrały pierwsze silniki na próbie rozruchu silników i tu okazało się, że wielu wytrawnych zawodników, i w tym wojskowych, już na tej próbie złapało punkty karne, co niezbyt pochlebnie świadczy o takich zawodnikach jak: oficer Rusak, Czerwiński i Bieder, których bez wątpienia stać było na odpowiednie przygotowanie swoich maszyn. Jak później okazało się, to rozruch silnika był dla tych zawodników piętą achillesową, na której łapali również punkty karne na dalszych etapach raidu.

Trasa okrężna raidu dobrana była ciekawie i właściwie pod względem sportowym. Różnorodne warunki drogowe, asfaltowe magistrale, boczne szosy, odcinki płaskie i górzyste wymagały od kierowców rozwinięcia wszechstronnych umiejętności. Przy pięknej pogodzie zawodnicy ruszyli z Placu Zwycięstwa do pierwszego etapu Warszawa — Zakopane. I cóż okazało się na trasie? Wszyscy prawie bez wyjątku mając przed sobą doskonałą szosę zastosowali popularnie nazywając „pędzel" i na punkt kontroli czasu w Kielcach meldowali się ze sporym zapasem czasu. To samo miało miejsce w Krakowie na PKC i na mecie I etapu w Zakopanem. W efekcie nadzwyczaj szybkiej i niebezpiecznej jazdy uległy uszkodzeniom wozy zawodników Głuchowskiego nr startowy 8, Fiat-1500 i SAM zawodnika Dąbrowskiego z powodu pęknięcia przegubu. Mimo tych smutnych doświadczeń zbyt szybkiej jazdy przez niektórych zawodników, pozostali nie zważając na to na niektórych etapach urządzali sobie w dalszym



Znany zawodnik Timoszek na próbie szybkości i hamowania

ciągu wyścigi. Mimo trudnych warunków na etapie tym, wysoką klasę jazdy w terenie górzystym wykazali oficerowie Wójcicki, Słowiecki, Bieder, Wojtuń i inni, którzy w sposób mistrzowski prowadzili swe wozy serpentynami wijących się szos sięgających do 1000 m wzniesieniach. Do drugiego etapu z Zakopanego do Wrocławia zawodnicy wystartowali w ulewnym deszczu, który towarzyszył im prawie codziennie aż do zakończenia raidu w Lublinie. Mokra nawierzchnia górskich asfaltowych szos spowodowała dodatkową trudność dla zawodników w prowadzeniu samochodu. Na tym

etapie widzieliśmy już poważne różnice w prowadzeniu wozów przez poszczególnych zawodn.ków. Tacy jak Tarczyński, Skoczkowski, Repeta, Timoszek, Rusiniak, Wójcicki i inni wykazali wysoką klasę jazdy — byli jednak i tacy, którzy na tym etapie nie mogli sobie poradzić ze śliską szosą i w konsekwencji musieli wycofać się z raidu. Do takich należał między innymi zawodnik Nowacki z OM Warszawa na sportowym Mercedesie 170, który uległ pod Krakowem wywróceniu. Na szczęście i ku uciesze wszystkich zawodników, w Ojcowie, gdzie odbyła się jedna z najciekawszych konkurencji: próba szybkości górskiej, deszcz przestał padać i na chwilę pokazało się słońce, które osuszyło odcinek szosy, na którym odbywała się próba szybkości górskiej. W próbie tej będąc klasą dla siebie wyróżnili się Tarczyński na BMW, który uzyskał najlepszy czas dnia, oraz zawodnicy Szebeko z FSO Żerań na Warszawie, Jagielski na Oplu-Olimpii,



Dyrekcja Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych bardzo interesowała się wynikami zespołów wojskowych, a szczególnie stanem technicznym samochodów marki Warszawa i Skoda po remoncie w WZM. Na zdjęciu: oficer Jasiński w rozmowie z zawodnikiem oficerem Wójcickim na punkcie kontroli czasu w Łodzi

Skoczkowski na Tatraplan, oficer Bieder na Citroenie i Witkowski na Fiat-1100. Z Ojcowa poprzez Stalinogród uczestnicy raidu podążyli pięknie wijącymi się drogami do stolicy Dolnego Śląska Wrocławia, gdzie na Placu Grunwaldzkim mieściła się meta drugiego etapu. Na drugim etapie wycofał się z raidu zawodnik Grabiec na BMW z powodu uszkodzenia chłod-

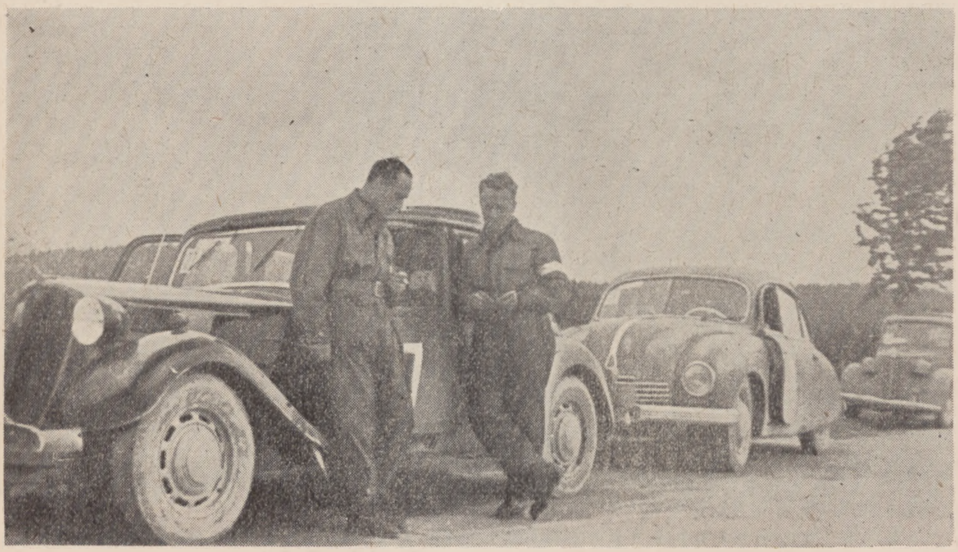
nicy. Jak dotąd, zespoły wojskowe i ten etap zakończyły pomyślnie, a żaden z naszych zawodników nie miał poważniejszych defektów czy uszkodzeń wozu na trasie. Bardzo ufni we własne siły i samochody w dniu 21.07. rano zawodnicy wojskowi stanęli na starcie trzeciego etapu Wrocław — Gdynia. Na etapie tym w miejscowości Piła odbyła się próba szybkości terenowej, która prowadziła duktami leśnymi i odcinkami piaszczystymi. Ponadto zawodnicy mieli do pokonania na tej próbie rozkopany ćwiczebny rów czołgowy. O trudności pokonania go niech świadczy fakt, że tak doświadczony zawodnik jak wielokrotny mistrz Polski Sanecznik jadący na samochodzie sportowym MG musiał się tu uznać za pokonanego i próby tej nie ukończył wycofując się z raidu z powodu uszkodzenia samochodu. Pró-



Oficer Słowiecki wraz z mechanikiem oficerem Rolnowiczem we Wrocławiu

bę tę zawodnicy wojskowi przebyli bez punktów karnych. Przyznać trzeba, że tak PKC jak również próba szybkości terenowej zorganizowana była tu i zabezpieczona wzorowo, za co należy się specjalna pochwała sportowcom oficerskiej Szkoły Samochodowej. Niestety na tym etapie zły los nie oszczędził i zawodników wojskowych, z których oficer Słowiecki z powodu uszkodzenia łożyska skrzyni biegów i sprzęgła przekroczył czas na mecie i zgodnie z regulaminem został wycofany z raidu. Nie zrażając się tym oficer Słowiecki wspólnie ze swoim mechanikiem usunęli uszkodzenia

i jechali dalej z raidem, lecz już poza konkursem. Również oficer Raczek, którego należałoby zaliczyć do plejady zawodników, którzy raid traktowali jako wyścigi, urwał w swoim Oplu amortyzator, który z kolei przebił zbiornik benzyny. Tylko dzięki dużemy doświadczeniu oficera Raczka i jego ambicji sportowej, jak również pomocy jego mechanika, mógł on dalej kontynuować jazdę do Gdyni. W dniu 22 lipca w Gdyni mieliśmy dzień przerwy w jeździe okrężnej, wykorzystali to zawodnicy, by wypocząć przed najcięższym etapem jazdy nocnej. Trzeba z satysfakcją stwierdzić tu o troskliwej opiece nad zawodnikami wojskowymi w Gdyni ze strony Marynarki Wojennej, która przygotowała nam wspaniałe kwatery, doskonałe wyżywienie oraz rozrywki w postaci przydzielenia nam autobusu, którym zwiedziliśmy stare miasto Gdańska, katedrę w Oliwie, Sopoty itd., za co należy się specjalne podziękowanie oficerom Cyganowi i Szczepaniakowi. O godzinie 23,01 wyruszył z Gdyni do najcięższego etapu i nocnej jazdy pierwszy zawodnik, równocześnie jedyna kobieta startująca w tym wielkim raidzie ob. Wolko na DKW z OM Stalinogród. Wykazała ona w tym raidzie wspaniałą postawę jeździecką, która może posłużyć za wzór niejednemu zawodnikowi-mężczyźnie. O trudnościach tego etapu zadecydowała nie tylko jego największa długość wynosząca 634 km, ale również wybitnie



Jak osiągnąć najlepszy wynik w próbie szybkości górskiej — zastanawia się załoga Citroena — oficerowie Bieder i Arkuszewski

trudne warunki terenowe na wielu odcinkach, a szczególnie na odcinku Piotrków — Puławy; szosa trzeciej klasy znajdowała się tu w okropnym stanie, rozkopana i wybita. Na odcinku tym wycofała się z raidu znaczna ilość zawodników z powodu poważnych uszkodzeń, między innymi: oficer Słowiecki jadący poza konkursem urwał tylne zawieszenie mostu i ambitny ten zawodnik musiał wycofać się z dalszej jazdy okrężnej, Wajnert ja-

dący na samochodzie własnej konstrukcji SAM-ie urwał tłok, miał również defekt Wróbel na DKW i wielu innych. Na mecie raidu w Lublinie zawodnicy, którzy ukończyli raid, w rozmowach prowadzonych między sobą bardzo narzekali na organizatorów za wybór tak długiego w ostatnim etapie, bo 150 km, odcinka straszliwej drogi, gdzie zmęczony materiał starych wysłużonych wozów nie mógł wytrzymać niemiłosiernego rozbijania go na dziurach. Winę za to bezsprzecznie ponoszą organizatorzy, którzy w przyszłości nie powinni wybierać takich odcinków drogi, które nie dają nic zawodnikom a kończą ich wozy.

Również wiele do życzenia pozostawiała uroczystość ogłoszenia wyników raidu oraz rozdanie nagród, która od godziny 18,00 przeciągnęła się do 24,00, co dobrze nie wpłynęło na umęczonych nocną jazdą zawodników.

Mimo tych zgrzytów, organizatorom tej wielkiej imprezy, jaką był bezsprzecznie XV Ogólnopolski Raid Samochodowy, należy się pochwała za ich wielki wkład pracy tak organizacyjnej, jak i sportowej.



Ekipy wojskowe dzięki troskliwej opiece ze strony Marynarki Wojennej w czasie 1-dniowej przerwy w raidzie w Gdyni mile spędzają wolny czas na molo w Sopocie

*
* *

Myliłby się grubo ktoś sądząc, że Raid Dziesięciolecia miał na celu jedynie sukcesy sportowe. Obok celów sportowych nie mniejsze uwypuklenie w regulaminie i na trasie zyskały cele doświadczalne. Jakże radosne było dla wszystkich, że na mecie czołowe miejsce zajął fabryczny zespół Warszawa FSO — Stal — Żerań. „Warszawy" wyprodukowane rękoma polskich robotników na wspaniałej radzieckiej dokumentacji i ma-

szynach zdały egzamin na celująco, a bacznie obserwujący ich pracę zawodnicy przekażą swe wnioski i doświadczenia inżynierom. Wiele nauczyli się również na Raidzie kierowcy zespołów stalinogrodzkiego, gdańskiego i inne. Cenne doświadczenia eksploatacyjne przenoszą oni teraz do codziennej pracy, dzieląc się nimi z kolegami z zakładów pracy i przedsiębiorstw transportowych.



Niedobrze spisali się ci, którzy mieli przygotować zakwaterowanie dla ekipy wojskowej w Lublinie. Na zdjęciu: zamiast w hotelu zmęczeni trudami raidu zawodnicy wojskowi drzemali w samochodach na ulicach Lublina

*

* *

Sprawozdanie z Raidu nie byłoby pełne, gdyby nie omówić w nim udziału wojska. Ekipy wojskowe biorące udział w raidzie po sześcioletniej przerwie wykazały, że służba samochodowa naszego wojska posiada w swoich szeregach wielu oficerów doświadczonych i wytrawnych jeźdźców a zarazem mechaników, którzy w każdej sytuacji na trasie ciężkiego raidu umieli sobie radzić z defektami i uszkodzeniami swoich maszyn. Przykładem niech tu będzie oficer Słowiecki, który mimo poważnych uszkodzeń naprawiał je i walczył dalej. Drugim przykładem niech tu będzie kolega Rusiniak Stanisław z Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych, który mimo poważnych defektów silnika i pęknięcia głównego pióra resorowego własnym sposobem uszkodzenia te naprawił i ostatecznie raid ukończył zajmując w swoje klasie wozów I miejsce. Pozostali oficerowie —

Bieder, Wójcicki, Czerwiński, Wojtuń, Raczek — również w czasie raidu okazali się nie tylko doskonałymi jeźdźcami, ale i mechanikami.

Zaznaczyć należy, że oficerowie Wójcicki, Rusak, Wojtuń i Czerwiński, jadący na samochodach marki „Warszawa" i „Skoda", po remoncie głównym w Wojskowych Zakładach Motoryzacyjnych oraz bez żadnego dodatkowego przygotowania wozów, postawili sobie za zadanie na długiej i bardzo trudnej trasie sprawdzić jakość napraw Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych. Trzeba tu przyznać, że egzamin ten wypadł bardzo pomyślnie; żaden z wozów ww zawodników wojskowych nie doznał poważnego uszkodzenia czy defektu i wszystkie samochody raid ukończyły. Świadczący o wysokiej wartości remont tych samochodów to duża zasługa oficerów, inżynierów, mechaników i robotników Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych.



Raid zakończony — zawodnicy wojskowi po zakończeniu ostatniej próby — sprawności technicznej

*

* *

Raid X-lecia dowiódł słuszności i celowości przeprowadzania raidów samochodowych pozwalających przemysłowi naszemu uzyskać nowe doświadczenia, wypróbować jakość remontów i podnieść kwalifikacje czołowych kierowców. Równocześnie raid wykazał, że dysponujemy już dostateczną ilością przygotowanych do organizacji tego rodzaju imprez działaczy oraz że ludzie pracy, którzy bardzo licznie i entuzjastycznie witali uczestników raidu w miastach i wsiach, gorąco interesują się nowym ludowym sportem samochodowym. Wniosek sukcesu raidu X-lecia wypływa jeden — do następnego jeszcze liczniejszego w zawodników raidu samochodowego.

KLASYFIKACJA INDYWIDUALNA W POSZCZEGÓLNYCH KLASACH

Nr star.	Nazwisko i imię	Marka sam.	Punktów	Miejsce
		Klasa T I		
5.	Zielkowski Alfons	DKW	1,5	I
2.	Osterczyl Jerzy	DKW	6,0	II
6.	Dzięciołowski Jacek	DKW	6,5	III
		Klasa T II.		
19.	Witkowski Zbigniew	Fiat 1100	4,25	I
15.	Wojtuń Tadeusz	Skoda	5,75	II
11.	Żmudziński Ryszard	Skoda	7,5	III
18.	Śnigurowicz Mirosław	Skoda	8,75	IV
		Klasa T IIA		
20.	Niziołek Edward	Opel Olympia	2,75	I
14.	Podgórski Juliusz	Lancia	6,25	II
		Klasa T III		
28.	Skoczkowski Zygmunt	Tatraplan	0,25	I
27.	Bieder Michał	Citroen	7,5	II
29.	Kachelski Ludwik	Citroen	8,5	III
		Klasa T IV		
38.	Gustaw Stanisław	Warszawa	1,75	I
43.	Repeta Marian	Warszawa	2,0	II—III
44.	Karczewski Roman	Warszawa	2,0	II—III
47.	Górecki Ryszard	Warszawa	4,0	IV
46.	Szebeko Edward	Warszawa	4,5	V
		Klasa T V		
49.	Majakowski Bolesław	Ford	0	I
50.	Jankowski	Chevrolet	6,0	II
		Klasa S II		
63.	Rusiniak Stanisław	BMW	18,5	I
		Klasa S III		
58.	Postawka Franciszek	BMW	0,25	I
64.	Tarczyński Kazimierz	BMW	3,25	II
59.	Zasada Sobiesław	BMW	4,25	III
61.	Timoszek Grzegorz	BMW	8,25	IV

Tabela 1

ZESTAWIENIE WYNIKÓW XV OGÓLNOPOLSKIEGO RAJDU SAMOCHODOWEGO Z WYSZCZEGÓLNIENIEM OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH

Nr. startowy	Zawodnik	Marka	Etap I				Etap II					Punktów po 2 etap.	Etap III				Punktów po 3 etap.	Etap IV				Punktów po 4 etap.	Bt	Razem punktów
			Tr	Sh	So	Pk-ty	Tr	Sg	Sp	So	Pk-ty		Tr	St	So	Pk-ty		Tr	Sh	So	Pk-ty			
	Klasa T — I																							
1.	Wolko Eugenia	DKW	0	1,25	5	6,25	0	4	0,75	0	4,75	11,0	0	0	0	0	11,0	0	3	0	3,0	14,0	0	14,0
2.	Osterczyk Jerzy	DKW	0	0	0	0	0	3,5	0,75	0	4,25	4,25	0	0	0	0	4,25	0	175	0	175	6,0	0	6,0
3.	Piskorub Michał	BMW	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
4.	Reiner Witold	DKW F 8	0	3,75	0	3,75	0	4,25	1,25	0	5,5	9,25	0	0	0	0	9,25	0	5	0	5,0	14,25	0,5	14.75
5.	Zielkowski Alfons	DKW	0	1,5	0	1,5	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	1,5	0	1,5
6.	Dzięciołowski Jacek	DKW	0	2,25	0	2,25	0	3	0,5	0	3,5	5,75	0	0	0	0	5,75	0	0,75	0	0.75	6,5	0	6,5
	Klasa T — II																							
9.	Wiśniewski Jerzy	Fiat 508	0	4,5	0	4,5	0	5	5	0	10,0	14,5	0	0	0	0	14,5	0	5	0	5,0	19,5	0	19,5
11.	Żmudziński Ryszard	Skoda	0	0,5	0	0,5	0	3,25	1,5	0	4,75	5,25	1	0	0	1,0	6,25	0	1,25	0	1,25	7,5	0	7,5
12.	Swienc Henryk	Opel Kadet	0	2,25	0	2,25	0	5	3,75	0	8,75	11,0	WYCOFANY											
13.	Guziewicz Witold	Hanomag	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
15.	Wojtuń Tadeusz	Skoda	0	0,5	0	0,5	0	2,75	1	0	3,75	4,25	0	0	0	0	4,25	0	1,5	0	1,5	5,75	0	5,75
16.	Czerwiński Roman	Skoda	1	1,5	0	2,5	0	5	2,25	0	7,25	9,75	0	0	0	0	9,75	1	0,75	0	1,75	11.5	0	11,5
17.	Haas Julian	Fiat	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
18.	Snigórowicz Mirosław	Skoda	0	0,25	0	0,25	0	4,25	1	0	5,25	5,5	0	0	0	0	5,5	0	3,25	0	3,25	8,75	0	8,75
19.	Witkowski Zbigniew	Fiat 1100	0	1	0	1,0	0	0	0,5	0	0,5	1,5	0	0	0	0	1,5	0	1,75	0	1,75	3,25	1	4,25
20.	Gajewski Erazm	Simca 8	1	0	0	1,0	0	0,75	0	0	0,75	1,75	0	5	60	65,0	66,75	0	0	0	0	66,75	0	66,75
21.	Wróbel Henryk	DKW	0	2,5	0	2,5	0	5	4	0	9,0	11,5	0	0	31	31,0	42,5	WYCOFANY						
22.	Centkowski Ryszard	Skoda	0	2	0	2,0	0	3,75	0,5	0	4,25	6,25	0	0	28	28,0	34,25	0	3	0	3,0	37,25	0	37,25
23.	Sławiński Edward	Steyer	0	2,75	0	2,75	0	5	3	17	25,0	27,75	WYCOFANY											

Znaczenie skrótów:

- Tr — Techniczny rozruch silnika
- Sh — szybkość — hamowanie
- So — szybkość okrężna
- Sg — szybkość górska
- Sp — szybkość płaska
- St — szybkość terenowa
- Bt — Braki techniczne
- Pk-ty — Punkty karne

Tabela 2

ZESTAWIENIE WYNIKÓW XV OGÓLNOPOLSKIEGO RAIDU SAMOCHODOWEGO Z WYSZCZEGÓLNIENIEM OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH

Nr. start	Zawodnik	Marka	Etap I				Etap II					Punktów po 2 etap.	Etap III				Punktów po 3 etap.	Etap IV				Punktów po 4 etap.	Bt	Razem pk-tów
			Tr	Sh	So	Pk-ty	Tr	Sg	Sp	So	Pk-ty		Tr	St	So	Pk-ty		Tr	Sh	So	Pk-ty			
	Klasa T — IV																							
31.	Ziółek Władysław	Warszawa	0	1	0	1,0	0	3,75	2	0	5,75	6,75	0	0	0	0	6,75	0	0,75	0	0,75	7,5	0	7,5
32.	Paradowski Mieczysław	Warszawa	0	3,75	0	3,75	0	2,5	1	0	3,5	7,25	1	0	0	1,0	8,25	1	0,5	0	1,5	9,75	0,5	10,25
33.	Raczek Karol	Opel	1	1,5	0	2,5	0	3,5	1,25	0	4,75	7,25	0	0	0	0	7,25	0	2,5	0	2,5	9,75	0	9,75
34.	Skrzypa Wincenty	Warszawa	0	3,25	0	3,25	0	0	1,5	0	4,75	8,0	0	0	0	0	8,0	0	1,25	0	1,25	9,25	0	9,25
35.	Gołębiowski Waldemar	Pobieda	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
36.	Szuba Mieczysław	BMW	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
37.	Łączycki Henryk	Warszawa	0	1,5	0	1,5	0	3,5	1	0	4,5	6,0	0	0	0	0	6,0	0	0,5	0	0,5	6,5	0	6,5
38.	Gustaw Stanisław	Warszawa	0	1	0	1,0	0	0,75	0	0	0,75	1,75	0	0	0	0	1,75	0	0	0	0	1,75	0	1,75
39.	Bula Feliks	Warszawa	0	1,25	0	1,25	0	2	1,5	0	3,5	4,75	0	0	0	0	4,75	0	0.5	0	0,5	5,25	0	5,25
40.	Wawrzynosek Teodor	Warszawa	0	1,25	0	1,25	0	3	1,5	0	4,5	5,75	0	0	0	0	5,75	0	0,25	0	0,25	6,0	0	6,0
41.	Wójcicki Jerzy	Warszawa	0	1,5	0	1,5	0	3,75	1,5	0	5,25	6,75	0	0	0	0	6,75	0	0,75	0	7,25	0,75	0,5	8,0
42.	Rusak Leon	Warszawa	1	2	0	3,0	0	5	3	0	8,0	11,0	0	0	0	0	11,0	0	3,5	0	3,5	14,5	0	14,5
43.	Repeta Marian	Warszawa	0	0,75	0	0,75	0	0,25	0	0	0,25	1,0	1	0	0	1,0	2,0	0	0	0	0	2,0	0	2,0
44.	Karczewski Roman	Warszawa	0	0	0	0	0	1	0,5	0	1,5	1,5	0	0	0	0	1,5	0	0,5	0	0,5	2,0	0	2,0
45.	Wachowski Marek	Warszawa	0	3,25	0	3,25	0	1,5	0,5	0	2,0	5,25	0	0	0	0	5,25	0	2,75	0	2,75	8,0	0	8,0
46.	Szebeko Edward	Warszawa	0	2,75	0	2,75	0	0	0,5	0	0,5	3,25	0	0	0	0	3,25	0	1,25	0	1,25	4,5	0	4,5
47.	Górecki Ryszard	Warszawa	0	0,75	0	0,75	0	1	0,5	0	1,5	2,25	0	0	0	0	2,25	0	1,75	0	1,75	4,0	0	4,0
	Klasa T — V																							
49.	Majakowski Bolesław	Ford	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
50.	Jankowski	Chevrolet	0	0	0	0	0	0,25	1	0	1,25	1,25	0	0	0	0	1,25	0	4,75	0	4,75	6,0	0	6,0

Znaczenie skrótów:

Tr — Techniczny rozruch silnika
Sh — szybkość — hamowanie
So — szybkość okrężna
Sg — szybkość górska
Sp — szybkość płaska
St — szybkość terenowa
Bt — Braki techniczne
Pk-ty — Punkty karne

bela 3

ZESTAWIENIE WYNIKÓW XV OGÓLNOPOLSKIEGO RAIDU SAMOCHODOWEGO Z WYSZCZEGÓLNIENIEM OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH

Zawodnik	Marka	Etap I				Etap II					Punktów po 2 etap.	Etap III				Punktów po 3 etap.	Etap IV				Punktów po 4 etap.	Bt	Razem pk-tów.
		Tr	Sh	So	Pk-ty	Tr	Sg	Sp	So	Pk-ty		Tr	St	So	Pk-ty		Tr	Sh	So	Pk-ty			
Klasa T — IIa																							
Głuchowski Tadeusz	Fiat 1500	WYCOFANY																					
Rogowski Antoni	Wanderer	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
Podgórski Juliusz	Lancia	0	0,5	0	0,5	0	3,75	2	0	5,75	6,25	0	0	0	0	6,25	0	0	0	0	6,25	0	6,25
Niziołek Edward	Opel Olimp	0	0,5	0	0,5	0	1	0	0	1,0	1,5	0	0	0	0	1,5	0	1,25	0	1,25	2,75	0	2,75
Jagielski Jan	Opel Olimp	0	0	0	0	0	0	1,75	0	1,75	1,75	0	0	0	0	1,75	0	3,75	21	24,75	26,5	0	26,5
Klasa T — III																							
Dawidowicz Roman	BMW	1	2	0	3,0	0	1,5	2	0	3,5	6,5	1	0	0	1,0	7,5	WYCOFANY						
Bieder Michał	Citroen	1	1,25	0	2,25	0	1,25	2	0	3,25	5,5	1	0	0	1,0	6,5	0	1	0	1,0	7,5	0	7,5
Skoczkowski Zygmunt	Tatraplan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25	0	0,25
Kachelski Ludwik	Citroen	0	5	0	5,0	0	1	1,5	0	2,5	7,5	0	0	0	0	7,5	1	0	0	1,0	8,5	0	8,5
Nowacki Józef	Mercedes	0	5	0	5,0	WYCOFANY																	

czenie skrótów:

Tr — Techniczny rozruch silnika
Sh — szybkość — hamowanie
So — szybkość okrężna
Sg — szybkość górska
Sp — szybkość płaska
St — szybkość terenowa
Bt — Braki techniczne
Pk-ty — Punkty karne

Tabela 4

ZESTAWIENIE WYNIKÓW XV OGÓLNOPOLSKIEGO RAIDU SAMOCHODOWEGO Z WYSZCZEGÓLNIENIEM OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH

Nr. startowy	Zawodnik	Marka	Etap I				Etap II					Punktów po 2 etap.	Etap III				Punktów po 3 etap.	Etap IV				Punktów po 4 etap.	Bt	Razem pk-tów
			Tr	Sh	So	Pk-ty	Tr	Sg	Sp	So	Pk-ty		Tr	St	So	Pk-ty		Tr	Sh	So	Pk-ty			
	Klasa S — I																							
52.	Dąbrowski Lech	SAM	1	1,5		WYCOFANY																		
53.	Weinert	SAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	WYCOFANY						
	Klasa S — II																							
56.	Sanecznik Jan	MG	0	0	0	0	0	0	0	14	14,0	14,0	WYCOFANY											
62.	Słowiecki Rościsław	Hansa	0	2,25	0	2,25	0	5	1,5	73	79,5	81,75	WYCOFANY											
63.	Rusiniak Stanisław	BMW	0	2,25	0	2,25	0	1,5	1	0	2,75	5,0	1	0	0	1,0	6,0	0	0	42	42,0	48,0	0,5	48,5
65.	Haas Julian	Fiat	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	1,0
66.	Grabiec Stanisław	BMW	0	5	0	5,0		WYCOFANY																
	Klasa S — III																							
55.	Piłewski Witold	BMW	0		0	1,75	0	5	1,75	0	6,75	8,5	1	0	0	1,0	9,5	0	4,5	0	4,5	14,0	0	14,0
57.	Ripper Jan	Bugatti	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
58.	Podstawka Franciszek	BMW	0	0	0	0	0	0	0,25	0	0,25	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0	0	0	0,25	0	0,25
59.	Zasada Sobiesław	BMW	0	0	0	0	0	2,5	0	0	2,5	2,5	0	0	0	0	2,5	0	1,75	0	1,75	4,25	0	4,25
60.	Niemczyk Edward	BMW	NIE ZGŁOSIŁ SIĘ																					
64.	Tarczyński Kazimierz	BMW	0	1,25	0	1,25	0	1,5	0	0	1,5	2,75	0	0	0	0	2,75	0	0	0	0	2,75	0,5	3,25
61.	Timoszek Grzegorz	BMW	0	5	0	5,0	0	1,5	0,25	0	1,75	6,75	1	0	0	1,0	7,75	0	0	0	0	7,75	0,5	8,25

Znaczenie skrótów:

Tr — Techniczny rozruch silnika
Sh — szybkość — hamowanie
So — szybkość okrężna
Sg — szybkość górska
Sp — szybkość płaska
St — szybkość terenowa
Bt — Braki techniczne
Pk-ty — Punkty karne

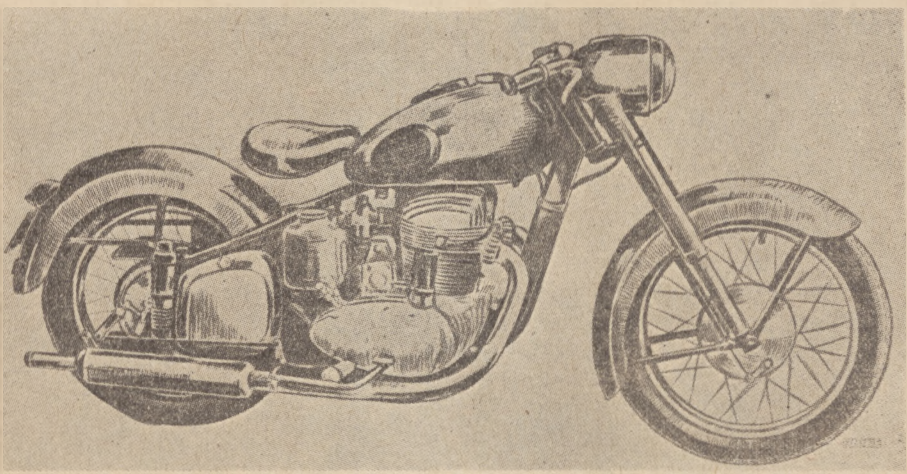
PUNKTACJA ZESPOŁOWA

I i II miejsce	— **O. M. — Warszawa**	
	Tarczyński	
	Górecki	7.5 p.
	Skoczkowski	
	O. M. — Gdańsk	
	Jankowski	
	Zielkowski	7.5 p.
	Żmudziński	
III miejsce	— **Stal FSO — Warszawa**	
	Repeta	
	Karczewski	8.5 p.
	Szebeko	
VI miejsce	**O. M. — Kraków**	
	Postawka	
	Zasada	10.5 p.
	Osterczyl	
V miejsce	— **O. M. — Stalinogród**	
	Gustaw	
	Gulla	13.0 p.
	Wawrzynosek	
VI miejsce	**CWKS II — Warszawa**	
	Wójcicki	
	Czerwiński	25.0 p.
	Wojtuń	

KRONIKA

CZECHOSŁOWACJA: NOWE MODELE MOTOCYKLI JAWA

Jawa-500



Rys. 1. Ogólny widok motocykla Jawa

Rozpoczęcie seryjnej produkcji nowych motocykli Jawa 500 stanowi poważne osiągnięcie czechosłowackiego przemysłu motoryzacyjnego.

Silnik nowego motocykla w odróżnieniu od dotychczas produkowanych modeli (jednocylindrowa Jawa-250 i dwucylindrowa Jawa-350) jest czterosuwowy. Cylindry ustawione są równolegle, tak że kształt zewnętrzny silnika przypomina bardzo dobrze znany kształt popularnej dwucylindrowej, dwusuwowej Jawy-350 cm^3.

Rzucające się w oczy u nowego silnika, rozwijającego moc 26 KM, jest bardzo silne użebrowanie wspólnej dla obydwu cylindrów głowicy i przykrywy rozrządu. Głowica przymocowana jest do miski olejowej silnika za pomocą 6 długich śrub, które w ten sposób mocują także silnie użebrowane cylindry.

Cylindry silnika wykonane są z lekkiego stopu i zaopatrzone w tuleje. Wybrany sposób umocowania cylindrów zapewnia ich osadzenie, pozwalające na uniknięcie powstawania jakichkolwiek naprężeń.

Wał korbowy normalnej budowy osadzony jest na dwóch łożyskach wałeczkowych. Pośrodku wału znajduje się koło zamachowe. Tłoki wykonane są z aluminium. Korbowody ułożyskowane są również na łożyskach wałeczkowych o wymiarach 5 x 16 mm.

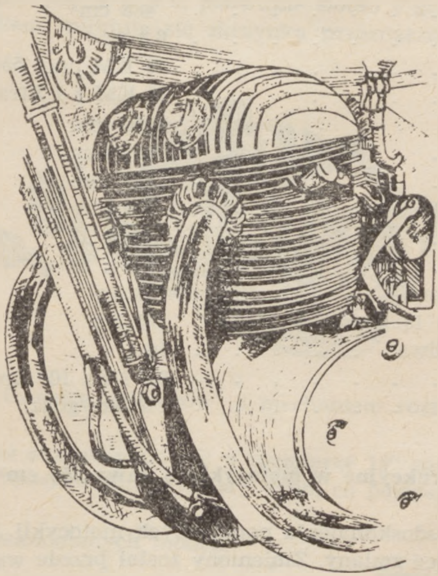
Smarowanie silnika prowadzone jest pod ciśnieniem za pomocą pompy zębatkowej podwójnego działania. Pompka tłocząca składa się z trzech par kół zębatych, z których jedna para tłoczy olej a dwie pozostałe zasysają go. Tłocząca para kół zębatych tłoczy olej poprzez pozwalającą regulować ciśnienie śrubę i zawór do przewierconego prawego wykorbienia wału, skąd przedostaje się on dalej do łożysk korbowodów. Drugi przewód olejowy prowadzi do głowicy, gdzie smarują

części układu rozrządczego (popychacz i łożyska wałka rozrządczego). Powrót oleju do miski olejowej następuje przez giętki przewód umieszczony z przodu bloku cylindrów. Zbędny olej przepływa z układu rozrządczego przez kanał w wałku królewskim, skąd zasysa go pompa olejowa i tłoczy z powrotem do zbiornika oleju. Zbiornik oleju jest zbudowany symetrycznie. Z jednej strony posiada on skutecznie działający filtr, z drugiej zaś otwór wlewowy z sitem. Filtr powietrzny doprowadzający powietrze do gaźnika osadzony jest w zbiorniku olejowym. Tego rodzaju rozwiązanie konstrukcyjne umieszczenia filtru powietrznego ma na celu zapewnić chłodzenie się oleju zebranego w zbiorniku w ilości 3 litrów.

Napęd do wałka rozrządczego przenoszony jest za pomocą tzw. wałka królewskiego i dwustożkowych kół zębatych. Stosunek przeniesienia pomiędzy wałkiem królewskim a rozrządczym wynosi 2:1. Również w ciekawy sposób rozwiązane są pozostałe elementy układu rozrządczego. Wałek rozrządczy wsparty jest na trzech łożyskach. Osadzone na nich są przesuwalne kułaki, współpracujące z popychaczami zaopatrzonymi w śrubę regulacyjną. Dla celów wyścigowych przewidziany jest podwójny wałek rozrządczy.

Na podkreślenie zasługuje również zastosowanie (w odróżnieniu od modeli 250 i 350 cm^3) zapłonu za pomocą iskrownika, stanowiącego jeden zespół z prądnicą.

Napęd od wału korbowego przenoszony jest za pomocą podwójnego łańcucha do mokrego, pięciotarczowego sprzęgła. Skrzynka biegów o bardzo starannie dobranych stosunkach przełożenia, szczególnie niskich biegach w celu przystosowania motocykla do celów sportowych uruchamiana jest tak jak w modelach 250 i 350 za pomocą nożnej dźwigni, przy czym wyłączenie sprzęgła następuje tu również automatycznie. W ten sposób kierowca zmieniając biegi nie musi posługiwać się rączką sprzęgła. Przy naciśnięciu dźwigni zmiany biegów, za pomocą kułaka automatycznie wyłączo-



Rys. 2. Blok cylindrów

ne zostaje sprzęgło. Urządzenie rozrusznika posiada taką samą budowę jak w motorach 250 i 350 cm^3. Podwozie przypomina również bardzo podwozie dwusuwowych 250 i 350 tek. Zbudowane jest ono z czterościernych spawanych pomiędzy sobą rur. przy czym budowa jego, z uwagi na przystosowanie motocykla do jazdy z przyczepką, jest odpowiednio silniejsza.

W odróżnieniu od pozostałych modeli przedni widelec teleskopowy posiada tłumienie hydrauliczne. Skos przedniego widelca jest duży, co łącznie zapewnia przedniej osi dużą skuteczność. Tylne teleskopy posiadają taką samą budową jak u innych mniejszych modelach Jawy, z tym że skok ich został nieco zwiększony. W porównaniu z Jawą 250 i 350 znacznie zwiększona została powierzchnia cierna w bębnach hamulcowych, skutkiem czego nowy, przeznaczony dla celów sportowych model posiada hamulce nie posiadające skłonności do blokowania kół.

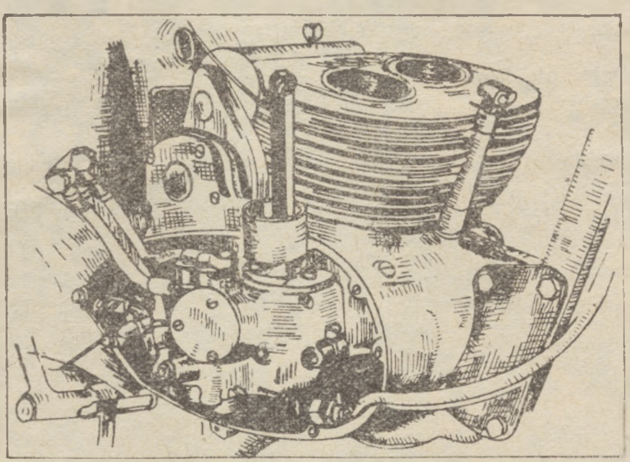
Na podkreślenie zasługuje doskonałe wyposażenie motocykla, którego zadaniem jest ułatwienie kierowcy prowadzenie. 16-litrowy zbiornik benzyny posiada kształt zapewniający wygodną pozycję kierowcy, czemu również służy duże siodło z gumy gąbczastej obszyte żółtą skórą. Na zbiorniku znajdują się przyrządy kontrolne pracy prądnicy, zmiany światła i przełączania biegów. Kształtem zewnętrznym nowy model Jawy nie różni się zasadniczo od poprzednich, zachowując elegancką, lekką linię właściwą wszystkim Jawom.

Charakterystyka techniczna

Typ silnika	czterosuwowy
Ilość cylindrów	2 (równoległe stojące)
Średnica cylindra	65 mm
Skok tłoka	73,6 mm
Stosunek średnicy cylindra do skoku tłoka .	1,13
Pojemność	488 cm^3
Stopień sprężania	6,8 : 1
Moc maksymalna	26 KM przy 5500 obr./min.
Wydajność z litra	53 KM z 1 litra
Długość motocykla	2110 mm
Szerokość motocykla	720 mm
Prześwit	115 mm
Wysokość osadzenia siodła	710 mm
Opony: przód	3,25 x 19
tył	3,50 x 19
Waga motocykla z paliwem	168 kg
Największy dopuszczalny łączny ciężar . .	325 kg
Pojemność zbiornika paliwa	16 l
Zużycie benzyny	3,8 l na 100 km
Maksymalna szybkość	145 km/godz.

Zmiany konstrukcyjne w motocyklach Jawa-250 cm^3 i 350 cm^3

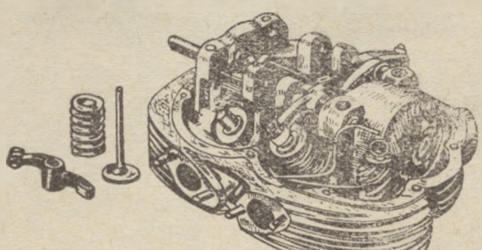
W ramach dalszego udoskonalenia popularnych motocykli Jawa-250 i 350 zastosowane zostały następujące zmiany. Zmieniony został przede wszystkim system resorowania zarówno przedniego, jak i tylnego koła. Zastosowano w tym celu nowej konstrukcji przedni widelec teleskopowy, bardziej nowoczesny i o większym niż dotych-



Rys. 3. Widok silnika ze zdjętą głowicą i prawą osłoną

czas, bo wynoszącym 130 mm, skoku. Konstrukcja tylnego resorowania oparta jest na zasadzie widelca wahliwego, którego elementami resorującymi są dwa teleskopy. Skok tylnego resorowania jest również większy i wynosi 100 mm. Zarówno przednie, jak i tylne teleskopy posiadają tłumienie hydrauliczne. Przez zwiększenie głębokości przedniego i tylnego błotnika zarówno kierowca, jak i pasażer lepiej zabezpieczeni są przed ochlapaniem przez błoto.

Motocykl zaopatrzony jest w nowe, podwójne siodło z gumy gąbczastej, pokryte dermatoidem. Pod siodłem znajduje się skrzynka przeznaczona na apteczkę i podręczne drobiazgi.



Rys. 4. Głowica cylindrów i mechanizm rozrządczy

W miejsce dotychczas stosowanych kół o rozmiarze 19“ zastosowano koło o rozmiarze 16“, zwiększając równocześnie wymiary opon, co polepszyło znacznie warunki jazdy na motocyklu.

Dane techniczne udoskonalonych modeli

	Jawa 250	Jawa 350
Ciężar motocykla z paliwem	135 kg	145 kg
Obciążenie dozwolone		

Maksymalne obciążenie przedniej osi	100 kg	160 kg (dwie osoby) 105 kg
Maksymalne obciążenie tylnej osi	195 kg	200 kg
Szybkość maksymalna	100 km/godz.	115 km/godz.
Długość motocykla	1 980 mm	
Szerokość motocykla	670 mm	
Wysokość motocykla	1 025 mm	
Prześwit	180 mm	
Rozstaw osi kół	1 318 mm	
Pojemność zbiornika benzyny	13 l	
Przełożenie skrzynki biegów —	I b. 1 : 15,668	1 : 13,426
	II b. 1 : 8,759	1 : 7,499
	III b. 1 : 6,265	1 : 5,368
	IV b. 1 : 4,928	1 : 4,241

SPROSTOWANIE

W numerze 4 „Przeglądu Samochodowego“ w dziale Kroniki w artykule „Nowoczesne autobusy Zis-154 dla Warszawy“ zakradł się błąd następującej treści: Warszawa otrzymała autobusy Zis — model 155, opisany natomiast model Zis-154 do Warszawy nie przybył. Różnica pomiędzy dwoma modelami istnieje w układzie napędowym, oraz silnika bowiem Zis-154 posiada silnik wysokoprężny — natomiast Zis-155 silnik benzynowy. Redakcja i autor przepraszają czytelników za powyższą pomyłkę.

Krótka charakterystyka autobusu Zis-155

Rozstaw osi	mm	4090
Wymiary gabarytowe		
długość	„	8260
szerokość	„	2500
wysokość	„	2940

Ciężar autobusu bez ładunku 6290 kg.
maksymalna szybkość na szosie
z pełnym ładunkiem 65 km/godz.
Pojemność zbiornika paliwowego 160 l.
Typ silnika Zis-124, Gaźnikowy 4-suwowy
Stopień sprężania 6,0
maksymalna moc w KM 95
Ilość obrotów przy maksymalnej mocy 2800
Sprzęgło 2-tarczowe
Skrzynka biegów 5-biegowa
Wymiar opon 10,00-20

